S-B 936.9

HARVARD UNIVERSITY

VE RI TAS

LIBRARY

OF THE

Museum of Comparative Zoölogy

MUS. COMP. ZOOL
LIBRARY
JUN 12 1959
HARVARD
UNIVERSITY

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE.

TOME XXIII.

LISTE

DE MM. LES COLLABORATEURS

DE LA IIe SECTION

DU BULLETIN UNIVERSEL DES SCIENCES

ET DE L'INDUSTRIE (1).

Géologie et Minéralogie. *Collaborateurs :* MM. Berthier (R.) de Bonnard (B. D.), Boué (A. B.), Brochant de Villiers (Br.), baron Coquebert de Montbret (C. M.), baron Cuvier, Dufresnoy, baron de Férussac (F.), Girardin, Huot, C. Prévost (C. P.), Rozet.

— *Rédacteur principal,* M. Delafosse (G. Del.)

Botanique, Physiologie et Palæontographie végétales. — *Collaborateurs :* MM. Bory de Saint-Vincent, A. Brongniart, Buchinger, Cambessèdes, F. Catoire, Duvau (D-u.), Gaudichaud, Gay, A. de Jussieu (A. De Juss.), Kunth, Mérat, Raspail, Richard, A. de Saint-Hilaire (Aug. de St-Hil.) — *Rédacteur principal*, M. Guillemin, (J.-A. Gn., ou Gn.).

Zoologie, Anatomie et Physiologie générales et spéciales des animaux, Palæontographie animale. — *Collab. :* MM. Audinet-Serville (Aud. S.), Audouin, Bory-de-Saint-Vincent (B. de St.-V.), Breschet, Cocteau, baron Cuvier, Fréd. Cuvier (F. C.), De Fermon, Defrance, comte Dejean (D*.), Desmarest, Duclos, Duméril, baron de Férussac (F.), Gaimard (P. Gaim.), Guérin (E. G.), Latreille, comte Lepelletier de Saint-Fargeau (L. S.-F.), Lesson, Luroth, Magendie, Quoy, Rang, de Roissy, Roulin, Strauss (S. s.), Virey. — *Rédacteur principal :* M. Kuhn.

(1) Ce Recueil, composé de huit sections, auxquelles on peut s'abonner séparément, fait suite au *Bulletin général et universel des annonces et des nouvelles scientifiques*, qui forme la première année de ce journal. Le prix de cette première année (1823) est de 40 fr. pour 4 vol. in-8°, ou 12 cahiers, composés de 10 feuilles d'impression chacun.

PARIS. — IMPRIMERIE DE A. FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24.

158 5
54-158
4-85

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN ET KUHN.

IIe SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

PROPAGATION DES CONNAISSANCES

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

TOME VINGT-TROISIEME.

A PARIS,

Au Bureau central du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3,
Et chez Levrault, rue de la Harpe, n° 81.
Paris, Strasbourg et Londres, chez MM. Treuttel et Wurtz.
Leipzig, MM. Brockhaus.

1830.

Sci 1680.50 (23)

HARVARD
UNIVERSITY
LIBRARY

MUS. COMP.
LIBRARY
JUN 12 1959
HARVARD
UNIVERSITY

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

1. Anleitung zum Hoehenmessen mit dem Barometer.—Élémens pour les mesures barométriques des hauteurs; par J.-G. Wiemann. 2e édit., avec 1 planch. Dresde, 1829.

2. Hypothèse sur les Volcans et les Tremblemens de terre; par J. Du Commun. (*Americ. Journ. of Scienc.*; vol. XV, n° 1, oct. 1828, p. 13.) Censure de cette hypothèse; par B. Bell. (*Ibid.*; vol. XVI, n° 1, avril 1829, p. 51.)

L'auteur cherche à établir que la surface de la terre jusqu'à 4 mil. $\frac{7}{8}$, est occupée par de l'eau, qui ne peut pénétrer plus avant, à cause d'un fluide plus dense qu'elle; que cette limite se trouve dans la mer ou dans les crevasses de la terre; que, sur la surface terrestre, l'eau douce monte plus haut que le plus haut niveau de la mer, en proportion de sa légèreté relative et la profondeur à laquelle ces deux espèces d'eau viennent en contact. Dans la profondeur de 4 mil. $\frac{7}{8}$, il y a de l'air comprimé propre à alimenter la combustion des corps inflammables et à entretenir l'activité des feux souterrains, c'est la cause immédiate des tremblemens de terre et des volcans. Ainsi, il cesse d'être problématique pourquoi ces feux ne sont pas éteints, ou par le manque d'oxygène, ou par leur position sous la mer; pourquoi des îles volcaniques apparaissent et disparaissent; pourquoi les tremblemens sans explosion extérieure se propagent à une si grande distance, et sont plus destructifs que les éruptions volcaniques. Il explique ainsi à sa manière les éruptions du Vésuve en 1730, et divers tremblemens de terre éprouvés en 1638,

1750, 1755, 1783 et 1794. M. Silliman lui a fait huit objections, dont les principales sont que les gaz comprimés passent à l'état fluide; que le mélange de ce fluide avec l'eau dépendra de leur affinité mutuelle; qu'on ne conçoit pas ce passage de l'air sous l'eau, etc., etc. L'auteur y répond en disant que les expériences ont montré que l'air peut être porté à une densité supérieure à celle de l'eau, sans perdre de son élasticité; qu'il n'y pas combinaison, puisque la densité des deux fluides est différente, que l'eau est saturée d'air, et que M. Perkins a prouvé que sous la pression de 800 atmosphères deux tiers de l'air était encore aériforme, et sous celle de 12,00 atmosphères un tiers, n'est pas encore liquéfié. M. Bell contredit aussi la théorie proposée.

3. Suite de la notice sur la température du puits artésien entrepris près des bains de mer de La Rochelle; par M. Fleuriau de Bellevue. (Voy. le *Bulletin* d'avril 1830.)

On peut se rappeler que ce puits, qui a été creusé dans un terrain jurassique compacte, sur un diamètre de trois pouces et demi seulement, n'avait encore, lors des dernières expériences faites le 28 mars par MM. Émy et Gon, que 369 pieds métriques (ou 123 mètres) de profondeur; que l'eau s'y maintenait à 22 pieds au-dessous de la surface du sol; qu'elle était saumâtre, et paraissait être en communication avec celle de la mer; qu'enfin il fut reconnu alors que la chaleur du fond de ce puits était de 18°,12 centigrades, ce qui excédait de 6°,25 la température moyenne du pays, et qu'en conséquence elle indiquait un accroissement d'un degré par 19 mètr.,71 de profondeur.

Maintenant, nous apprenons que cette chaleur a continué à s'accroître à mesure que le puits se creusait davantage, mais que cet accroissement a été beaucoup moins rapide qu'auparavant. En effet, le forage ayant été prolongé jusqu'à 523 pieds (ou 174 mètres, 33), MM. Émy, Gon et Clairian firent descendre le thermomètre au fond dn puits, les 10 et 18 septembre dernier, quelques jours après la suspension des travaux. Il y demeura chaque fois 48 heures; il fut retiré dans trois minutes, et il marqua, dans les deux expériences, 18°,75; tandis que la température de la surface de l'eau, à 500 pieds au-dessus de ce point (observée le 18), n'était que de 15°,80, et celle de l'atmosphère de 17°,07.

Il en résulte que l'augmentation de chaleur dans ce nouvel approfondissement de 51 mètres, n'a été que de 0°,63, ce qui équivaut à un degré pour 81 mètres; et qu'ainsi, pour la profondeur totale des 174 mètres, l'accroissement moyen n'a été que d'un degré par 25 m. 29 c., tandis que, précédemment, nous avions trouvé, dans les 128 mètres supérieurs, un degré pour 19 m. 71 c.

Ces anomalies dans les progrès de l'accroissement de chaleur à différens niveaux ne sont pas rares. M. Cordier en a cité plusieurs exemples. D'ailleurs, la température d'une colonne d'eau aussi haute et d'un aussi petit diamètre que la nôtre, doit naturellement éprouver des perturbations par l'accès des sources qui y pénètrent.

Si les eaux de ces sources, venant de la surface du sol, où elles sont plus froides qu'à l'intérieur, parviennent à cette colonne par un chemin très-court, elles y refroidissent nécessairement le point où elles aboutissent. Mais si elles ont fait, avant d'y arriver, un long trajet entre les couches du terrain au niveau de ce même point, elles pourront n'en pas altérer la température. Si, enfin, elles y parviennent de bas en haut, elles devront, au contraire, y apporter de la chaleur.

Or, en faisant puiser par une forte pompe, pendant plusieurs heures, l'eau de ce puits, et, en remarquant que sa hauteur ne diminuait pas sensiblement, nous nous sommes assurés qu'il y existe réellement des sources; et que, si son niveau se maintient toujours à 22 pieds au-dessous de la surface du sol, on doit croire qu'il s'établit par les fissures du terrain une communication avec la mer, qui ne s'en trouve éloignée que de 70 mètres seulement, et dont la plus grande profondeur, à 6,000 toises de distance, est d'environ cent pieds. On ne saurait en douter, puisque l'eau de ce puits se gonfle d'un pied, comme celle des puits voisins, aux pleines mers des syzigies, et qu'elle est plus ou moins saumâtre et trouble à différentes hauteurs.

On aurait donc quelque chance de faire monter cette eau plus haut, si l'on interceptait cette communication par des tubes; ne fût-ce même que dans la profondeur de 20 à 30 mètres; mais on n'en a point encore fait l'essai.

Nos premières expériences du mois de février dernier nous avaient fait voir une singulière distribution de la chaleur dans

la colonne d'eau. Cette chaleur était de 3°,13 plus faible à la partie supérieure de la colonne qu'à sa base. Il en a été de même (à un cinquième de degré près) lors des expériences du mois de septembre, qui ont montré une différence dans le même sens, de 2°,95.

Cette anomalie de température, qui subsiste en différentes saisons, nous a fait présumer qu'il devait aussi en exister une dans la salure des diverses parties de cette colonne; qu'elle pouvait nous indiquer les points où les sources y pénètrent, et que, pour les connaître, il fallait y puiser de l'eau à diverses profondeurs. En conséquence, M. Émy y a fait descendre un cylindre de cuivre terminé par deux soupapes, qui rapportait chaque fois, sans mélange, l'eau du point où il était parvenu.

Il a remarqué d'abord que l'eau était presque limpide dans le premier quart de la colonne; qu'ensuite elle était plus ou moins trouble, et qu'enfin elle devenait boueuse près du fond.

Mais, voulant apprécier les divers degrés de la salure, qui était masquée au goût par le mélange des parties argileuses, il a eu soin de n'observer chaque échantillon qu'après l'avoir laissé reposer pendant plusieurs heures; et il s'est servi d'un aréomètre, qu'il a divisé en 20 degrés, depuis le point de l'eau douce jusqu'à celui de l'eau de mer.

Il a reconnu ainsi 4 degrés de salure, à 8 mètres de profondeur; 10 et 12 degrés jusqu'à 90 mètres; 16 degrés à 105 mètres; et ne trouva plus que 7 degrés à 120 mètres et 9 degrés à 135 mètres.

Il en conclut, avec beaucoup de probabilités, qu'un courant d'eau douce pénètre dans ce puits entre ces deux derniers points de la colonne : et nous sommes portés à croire aussi que c'est ce courant qui, étant froid, a ralenti au-dessous de lui l'accroissement de chaleur que nous avions observé lorsque le puits n'avait encore que 123 mètres.

Un autre genre d'expérience a été fait. Plusieurs échantillons de ces eaux, pris à 90 mètres et au-dessous, exhalaient une odeur argileuse fétide : on pouvait présumer qu'il s'en dégageait du gaz hydrogène ou quelqu'autre gaz. En conséquence, M. de Verdon fit descendre, de nuit, une bougie dans les 22 pieds de la partie supérieure du puits demeurée vide. Mais aucune

flamme ne parut. La bougie s'éteignit dans dix secondes près de la surface de l'eau; uniquement peut-être parce que ce canal était trop étroit pour que la combustion pût s'y maintenir; et ensuite elle brûla d'autant plus long-temps qu'on la rapprocha davantage de la surface du sol.

Quant à la nature du terrain, elle a très-peu varié dans cette profonde excavation. On n'a traversé que deux variétés du calcaire compacte jurassique : savoir, pendant 20 mètres, le calcaire d'un blanc jaunâtre, presque lithographique, appelé *Pierre de banche*; et, pendant 154 mètres, le calcaire gris argileux, dit le *Banc bleu*, renfermant, l'un et l'autre, des couches d'argile marneuse.

La sonde n'a rapporté aucune trace de l'oolithe ferrugineuse *inférieure* qui doit exister au-dessous de ces masses, puisqu'elle se montre au jour entre le jurassique compacte et le lias, notamment à l'île d'Elbe, située au confluent de la Sèvre et de la Vendée, à 13,000 toises au N.-E. de La Rochelle : direction suivant laquelle les eaux jaillissantes paraîtraient, selon quelques personnes, devoir arriver à notre puits.

Malheureusement, diverses circonstances et surtout l'incertitude où l'on s'est trouvé sur la profondeur de la masse dite le *Banc bleu*, et, par conséquent, sur la dépense qui serait encore nécessaire, ont fait ajourner la continuation de cette entreprise, aussi louable que désintéressée.

Je crois donc, en attendant qu'on s'occupe des moyens de reprendre les travaux, devoir faire ici un appel aux géologues, en les priant de nous faire connaître ceux de ces puits qui, dans des situations semblables, auraient eu ou obtiendraient par la suite quelque succès.

4. Observations sur la ligne anticlinique des bassins de Londres et du Hampshire; par P.-J. Martin. (*Philos. Annals*; févr. 1829, p. 111.)

C'est un appendice à son ouvrage sur la dénudation de Weald. La ligne anticlinique en question commence à Devizes ou dans la vallée de Pewsey, et élève et expose la craie au milieu des dépôts tertiaires. En quittant la craie des Altonhills, elle fait ressortir le grès vert avec lequel elle continue dans le Sussex. Puis elle soulève successivement les diverses couches du Wealden,

et, traversant la Manche, elle produit la dénudation du Boulonnais, et se perd dans la craie de la Picardie, à moins qu'elle n'ait servi à séparer les bassins de Paris et de Londres, après avoir passé sous la mer du Nord. Sur cette ligne de 200 milles, et allant de l'Est à l'Ouest, et presque du Sud-Est au Nord-Ouest, elle présente partout les mêmes apparences. Si elle explique les fractures longitudinales, rend-elle aussi compte des fentes transversales?

M. Martin dit que la couche la plus inférieure du Wealden a été soulevée à 800 pieds sur la mer, tandis que dans la partie Ouest de la crête, elle est à 900 pieds au-dessous de la mer. Il veut appliquer son idée au sol tertiaire, et il prétend que la craie et les dépôts tertiaires ne sont en bassins que par suite de ces soulèvemens postérieurs à tous les terrains tertiaires. Tout ce qui était au-dessus du sable de Bagshot, dans le bassin de Londres, a disparu ou est sous la mer. Il n'est resté que peu de ce sable. Les argiles ont aussi disparu en partie. La craie, plus endurcie et moins aisée à être détruite, offre de grandes surfaces. L'auteur calcule que si l'on n'adopte pas son idée, l'épaisseur du sol anglais tertiaire et crayeux, étant de 4000 pieds, il y aurait eu des montagnes très-élevées dans l'endroit qui est maintenant un bassin. Il applique son idée à des dépôts inférieurs à la craie, et il trouve que les pics les plus élevés ne sont que les extrémités de masses fendillées, et les continens entiers les cimes déchirées de crêtes dont la base est cachée sous la mer. Ces convulsions de la nature sont en rapport intime avec l'action diluvienne. Un soulèvement tel que celui qui a produit la ligne anticlinique des bassins de Londres et du Hampshire serait suffisante pour produire dans la mer un mouvement tel, que la moitié d'un hémisphère serait inondée. Il ne donne pas les preuves de cette proposition, et il termine en revenant sur le déluge que M. Buckland aurait prouvé avoir été universel. Nous savons que l'hypothèse de ce dernier trouvera beaucoup d'incrédules tant qu'il n'aura pas démontré l'existence générale du diluvium, même sur les hautes montagnes, et la présence des corps marins dans le diluvium de l'intérieur des continens. L'auteur ajoute en note qu'il reconnaît dans une description de la Nouvelle-Galles du Sud, par M. Cunningham, un exemple de dénudation. Dans ce pays, le comté d'Argile offre, dans certains lieux, jusqu'à

12 terrasses parallèles, sur une étendue au-delà de 200 verges. Il y a des apparences semblables à Bathurst et sur la rivière de Hunter. Sur ces terrasses, il y a des lits considérables de sable et de gravier mêlé de coquillages, comme sur le bord des rivières ou de la mer. C'est donc un cas semblable aux *routes parallèles* de Glen-Roy en Écosse. A. B.

5. Lettre de M. d'Oeynhausen sur quelques observations géologiques faites en Angleterre. (*Archiv für Bergbau und Huttenwes.*, vol. XVI, cah. 1, p. 200.)

A Ormeshead, dans le pays de Galles, un lit de dolomie intermédiaire contient des réseaux cuivreux, à côté desquels le calcaire est changé en dolomie jusqu'à $\frac{1}{2}$ pouce des fentes. La dolomie contient supérieurement du schiste siliceux, comme aussi dans les mines de plomb du Flintshire et du Derbyshire. Ils n'ont pas reconnu le muschelkalk en Angleterre, mais ils ont bien identifié le calcaire magnésien avec le zechstein, parce que ses couches supérieures sont poreuses et souvent jaunes, les inférieures compactes et grises, qu'il renferme des spirifers et des productus, qu'il y a des poissons à Darlington et Sunderland, et qu'il a la même position.

Les Malvern-hills sont plutôt composés de porphyre que de siénite. Le basalte de Dudley est du grunstein, de l'amygdaloïde et du porphyre, mais il n'y a pas de basalte. Il y a à Dudley et Wensbury un banc de houille de 30 pieds. Près de Coalbrock, dans le Wreckon, une crête d'amygdaloïde et de porphyre ressort du sol houiller et intermédiaire.

6. Observations sur le gite et l'exploitation du sel en roche en Angleterre; par MM. d'Oeynhausen et de Dechen. (*Ibid.*, vol. XVIII, cah. 2, p. 243.)

Le *new-red sandstone* et le *redmarl* répondent au grès bigarré et au keuper; les dépôts n'atteignent que 2 à 400 p. ou 803 p. à Asnleyheath. A Pucklechuroh, dans le Glocestershire, les puits creusés dans le lias le traversent pour arriver au terrain houiller, et ont 153 p. de profondeur. A Durham, à 708 p., on n'a pas encore trouvé la houille, et entre Darlington et Yarm, le redmarl a 720 p. de puissance. Il y a plus de gypse dans ce dépôt que dans le Nord de l'Allemagne, mais moins qu'en Lorraine et en

Souabe. Il y a surtout du gypse à Chelbaston, à 6 milles de Derby, à Alston, à Burton, dans la vallée de Trent et dans le bas de la vallée de Dove, ainsi qu'à Nanterich, Northerich, Mobberley, entre Northerich et Stockport, à Allerton, à Thornton dans le Yorkshire, à Newhaven, dans la vallée d'Éden en Cumberland sur l'Aucliff, sur la Severn à Bristol, etc. Il en sort des eaux salées et minérales (Hartlepool près Durham, Thirsk, Croft, Knaresborough, et Rippon dans le Yorkshire, Gainsborough dans le Lincolnshire, Moreton dans le Shropshire, Orston et Thornton dans le Nottinghamshire, Loamington et Newnham Regis dans le Warwickshire, Tewkesbury dans le Glocestershire. Les bancs de sel sont horizontaux ou peu inclinés et fort irréguliers. Le banc supérieur du sel diminue en puissance du Nord-Ouest au Sud-Est. Sur la limite Nord-Ouest, elle est de 30 verges, à Wilton 25 verges, et au Sud-Est 17 verges; ce qui est contraire à la règle que la puissance augmente vers l'affleurement.

A Rockpit, près de Northwich, il y a deux bancs, l'un de 4 à 5 verges de puissance, a 35 verges de profondeur, et l'autre a 112 verges. Le dernier n'a pas été percé à 17 verges. Le sel rougeâtre se rapproche de celui de Vic. A. B.

7. Mémoire sur l'histoire naturelle du district d'Alford, en Aberdeenshire; par Alex. Murray. (*New Edinb. philos. Journ.*; janv. 1829, p. 133.)

C'est un coin de l'Écosse peu visité, et comprenant les sept paroisses d'Alford, de Tough, de Keig, de Tullynesle, de Forbes, de Cushnie et de Lochell. Ce pays a 30 milles en circonférence, et est séparé par une crête en une portion plate de 5 milles de long et un peu moins de large, c'est la vallée d'Alford, et en une portion montueuse. Il y a donc une très-grande plaine. Alford forme un district naturel entouré de montagnes assez élevées.

Le Bennochée a 1440 p., d'après le docteur Keith (Survey of Aberdeenshire), et les montagnes de Cushnie doivent approcher de 2000 p. La partie la plus basse de Keig est à 400 p., et les parties cultivées les plus élevées du district à 1000 p. Parmi les montagnes éparses dans le district, il n'y a que celle de Caillievar qui soit remarquable. M. Keith lui donne 1480 p. Il y a quelques tourbières marécageuses. Le district d'Alford est

principalement composé de granite quelquefois porphyrique entre Tough et Lumphanan. Le mica abonde dans la partie Nord d'Alford. Dans la paroisse de Monymusk, il y en a à feldspath décomposé. On trouve beaucoup de blocs granitiques. A Alford, il y a un peu de calcaire (Tullynesle, Tough et Cushnie). Les blocs dérivent, dit-on, de roches situées au Nord-Ouest, ce qui prouverait que le courant est de ce côté. Il y a des roches amphiboliques en allant vers Strathdon et Glenbucket. Dans ces paroisses, se trouve aussi du calcaire susceptible de poli. A Towie, cette roche est plus commune que dans le district d'Alford. A Kildrummy, il y a un grès secondaire argileux coloré par le fer, et à fragmens de quartz et de gneis. Le Greenhill dans le Strathdon et le Towanreef, sont composés de serpentine. L'auteur l'a retrouvée dans plusieurs points de la paroisse de Leslie, et elle s'étend vers la mer au moins jusque dans la paroisse de Prewonay. C'est la même serpentine à asbeste et fer chromé, que celle de Portsoy en Banffshire. A. B.

8. Sur les rapports géognostiques du bord S.-E. des Alpes; par le professeur Studer. (*Zeitschr. für Mineral.* oct. 1829, p. 730 à 778.)

L'auteur commence par critiquer la coloration de la carte de Schropp et Ce, pour le pays entre Windish-Graz et Klagenfurt en Carinthie. Le gneis est inséparable du micaschiste et paraît entre cette capitale et Volkermarkt, entre ce point et Gryffen, entre Unter-Drauburg et Guttenstein et autour de Bleiburg et Volkermarkt. Le calcaire grenu subordonné à ce terrain se voit sur le lac de Klagenfurt, et le calcaire compacte à Saint-Martin, etc. M. S. le distingue des lambeaux aux environs de Gryffen, de Saint-Paul, de Lavamund à l'O. de Heimburg, etc., qui pourraient appartenir au calcaire alpin. A Gryffen et la vallée de Levant il y a un grès semblable à celui de Mels en Suisse et lié aussi à un schiste rouge et des agglomérats. On sait que l'auteur le rapporte à un dépôt secondaire récent. Sur le dos du mont de Gryffen ses couches dérangées sont percées par des filons de diorite et contiennent du marbre, des grès verts et rouges à parties talqueuses. Près Saint-Paul on a vu des blocs de basalte. La crête entre Saint-Paul et Lavamund est l'extrémité orientale des hauteurs qui séparent la plaine de Klagenfurt de la chaîne

calcaire Sud, et qui, interrompues par la Drave à Eberndorf, s'étendent ensuite de Volkermarkt au mont Bacher - Gebirge. La molasse composerait ces collines d'après Keferstein et la carte de Schropp et Ce, tandis que l'auteur n'y a reconnu que les cailloux, les agglomérats et les grès des alluvions anciennes de la Suisse. Près de Klagenfurt on y exploite un bois bitumineux identique avec celui d'Uznach ou de Stratlingen.

Une semblable erreur leur est aussi commune pour plusieurs alluvions des vallées alpines autrichiennes. A ce sujet M. S. fait remarquer que le Nagelfluh horizontal de Salzbourg, composé de débris alpins du voisinage, a été confondu jusqu'ici, surtout par MM. Reuss et Brongniart, avec le Nagelfluh suisse, plus ancien, incliné et composé de roches la plupart étrangères aux Alpes. Le premier ne serait qu'un dépôt alluvial et le second tertiaire. En accordant que le Monchberg et le Schlossberg à Salzbourg est une alluvion, nous avons observé cependant à Aigen près de là un Nagelfluh assez incliné, superposé sur des marnes tertiaires coquillères, et l'auteur reconnaît qu'il y en a d'anciens au lac Wallersée. De plus, au Sud de Klagenfurt nous avons cru remarquer de la molasse recouverte par le dépôt dont il parle. Comment distinguer quelquefois si ce dernier est tertiaire supérieur ou alluvial, puisqu'il y a eu à ces deux époques des dépôts identiques? Peut-on se fier à la position transgressive des alluvions sur la molasse?

En allant de Volkermarkt à Windish-Kappel on remarque à Sittersdorf la première muraille calcaire. C'est une roche grise ou blanchâtre à aspect jurassique, ou bien une dolomie. Après Kappel l'on voit paraître du diorite, et au débouché de la vallée du Lopen du granite décomposé à parties noires et accompagné de schiste rouge. Le granite s'étend, dit-on, plus à l'O. et y recouvre le calcaire. Il y aurait du micaschiste dans le Sud de la vallée de Fella, et du gneis dans celle de Rimnick. En allant vers Fellach on trouve le calcaire inclinant irrégulièrement au S.-O. près du granite et d'un point du schiste gris, et un agglomérat quarzo-micacé, variété de celui de Valorsine; plus haut il y a un grès quarzeux mêlé de schiste sablonneux rouge, au-dessus d'un calcaire gris feuilleté et ondulé, qui est remplacé, çà et là, par la dolomie formant de hautes montagnes. A cette dernière roche doit succéder, près de Fellach, du schiste argileux

et micacé. Le granite forme ici un filon en amas, des deux côtés duquel le calcaire incline diversement. Dans la vallée de Lopen une grande variété de roches primaires succède au granite, savoir : de la serpentine avec du schiste verdâtre, du granite récent rendu porphyrique par des cristaux d'amphibole, de feldspath, et à nids de chlorite et de quarz, de la siénite micacée comme celle de Predazzo, et des amphibolites. Dans le granite les cristaux de feldspath sont courbés ou fendus, ont un noyau translucide gris ou rouge, un bord blanc, et leurs contours sont arrondis au lieu d'être angulaires comme s'ils avaient éprouvé une pression extérieure. Les trois dernières roches s'entrelacent sous la forme d'amas irréguliers ronds ou angulaires ou même de blocs. Le granite aurait-il brisé et enveloppé comme à Predazzo la siénite, et les amphiboles du granite seraient-elles dues à une épigénie? Après cela les chiste argileux à diorite reparaît. M. S. observe que ces dépôts se trouvent ailleurs dans le sol intermédiaire qui existe à Bleiberg, que dans ce cas le grès rouge de Gryffen serait du grès pourpré de transition, et que les druses de molybdate de plomb existent dans le calcaire de Bleiberg à Lopen et Schwarzenbach. La vallée supérieure de Lopen se divise en deux; par sa branche nord on arrive bientôt au calcaire alpin gris, tandis que dans le vallon de Miz les roches cristallines continuent et s'élèvent même sur les hauteurs entre les deux vallons. Ce sont surtout du schiste à diorite, du schiste passant au Hornfels, un mélange de feldspath et de quarz à amphibole.

En descendant vers Schwarzenbach le granite à nids siénitiques et de feldspath elliptique ou porphyrique reparaît. A une heure avant ce village on entre dans la première chaîne calcaire. Remontant la vallée de Mis pour aller à Saint-Veit on voit à un quart d'heure hors de Schwarzenbach du granite-siénite, du gneis à amphibole, etc. Plus haut succède le schiste à diorite jusqu'au-delà de Saint-Veit, et il forme la crête entre le Mis et le Schall. Vers Schonstein il y a du gneis amphibolique, et au pied de la crête il supporte des amas de calcaire gris et fin. Avant ce bourg il y a des basses crêtes d'argile diluvienne.

On fait remarquer que ces dépôts cristallins sont placés à la bifurcation de la chaîne calcaire qui se divise en chaîne septentrionale terminée par le mont Ursula, et en chaîne méridionale

ou de Croatie. Le granite ne serait-il qu'un produit igné provenant de l'altération des roches primaires du Bacher Gebirge, et le Trapp serait-il parallèle à celui de Fassa? Le schiste et les productus de Bleiberg le gênent.

Au Sud de Schonstein il y a une crète de calcaire alpin en partie désagrégé en sable. Dans la vallée qui va à Wolau on signale de la molasse accompagnée de sable; à Wolau il y a du trachyte, et vers Cilly l'auteur décrit les agglomérats trachytiques fins, cités aussi par Keferstein, liés à un porphyre, en partie rétinitiforme et verdâtre, et en partie violâtre, et accompagné d'argile ferrugineuse. Il n'y a pas de quarz. Dans un autre profil du même pays l'auteur a trouvé le trachyte à Huda Luckna dans un grès marneux, vertical et à bancs de Nagelfluh. Au pied du Loschberg il y a du calcaire en partie magnésien qui est interrompu jusqu'à Weitenstein par le grès micacé à traces de lignite. A Neukirchen il croit avoir reconnu le tufa feldspathique vert. L'auteur classe les grès dans les molasses et les rapproche de ceux de Kropp, tandis que M. Keferstein en fait du Flisch et les place sous le calcaire alpin. M. St. n'admet nullement ce dernier point: il prétend que M. K. s'est trompé aussi pour Raibel où son Flisch est placé distinctement, en partie contre le calcaire alpin à la cascade et en partie entre la dolomie du Manhardtsberg et l'ancien calcaire. De plus, il prétend que M. K. réunit dans son Flisch non-seulement 6 dépôts secondaires, savoir: le grès du Simmenthal placé sur le calcaire du Stockhorn; le grès du Niesen, le seul inférieur au calcaire alpin, et répondant à sa définition; le grès alpin à Nummulites, et les grès de Gurnigel, de Ralligen et de Taviglianaz, mais encore des portions du calcaire alpin, de la molasse et du schiste argileux. Malgré cette critique assez fondée, et sans vouloir décider pour le cas du grès de Wolau, M. K. nous paraît avoir classé fort bien dans le grès vert ou flisch plusieurs lambeaux arenacés à aspect tertiaire en Carinthie. Quant à son rapprochement de ce dernier flisch du grès viennois à fucoïdes, il est faux, comme le dit aussi M. St. Au S. de Cilly il y a des agglomérats porphyriques à nids de calcaire gris, de dolomie, de quarz, de grès endurci, etc., et à ciment argileux rouge. Ils sont séparés des dolomies par du calcaire gris mêlé de porphyre. Les vapeurs magnésiennes n'auraient donc changé que les masses supérieures, acci-

dent en rapport avec les schistes magnésiens sur les calcaires à Nummulites et à Poissons de Glaris et les lamelles talqueuses des couches calcaires supérieures du Simmenthal. Les deux roches précédentes accompagnent la San à l'O., des agglomérats porphyriques rouges passant au schiste existent entre des collines calcaires, entre Koschniz et Leboia. Vis-à-vis de Neu-Cilly il y a une brèche trachytiforme, et à Ober-Cilly le château est placé sur un porphyre à nids quarzeux. A Leboia des amas de lignite dans une argile grise-bleue forment, entre deux chaînes calcaires, une espèce de barrage.

En allant de Cilly à Rohitsch on traverse des molasses, l'eau acidule en sort dans ce dernier lieu. Entre ce point et Krapina on traverse une branche du Mazzel-Gebirge, qui est composée de calcaire noir et qui offre à son bord oriental du trapp et une brêche trappéenne à fragmens quelquefois arrondis d'un calcaire blanc. Au pied Sud du Mazzel-Gebirge l'auteur retrouve la molasse de Cilly. A Krapina et à Pettau il compare fort bien l'agglomérat de notre calcaire à coraux avec la molasse coquillère suisse, et le subordonne à la formation de molasse micacée brunâtre et de sable quarzeux.

Il y a des bancs à fragmens de coquilles et à grains verts, et d'autres assez grossiers, comme ceux de l'Entlibuch. Au-dessous il y a des marnes bleues. Entre Krapina et Pettau il signale du porphyre sans quarz, puis du grès fin micacé gris ou noirâtre, schisteux et ressemblant à la grauwacke. Le grès horizontal sur le côté Sud du Mazzel-Gebirge incline à l'Est et au Nord sur le revers opposé comme s'il recouvrait une convexité. M. St. se demande si on peut le rapprocher de la molasse qui se prolonge de Hongrie autour de Pettau. De là à Radkersburg, ce dépôt nous a paru plus ancien et au moins secondaire, et il existe près du calcaire noir semblable en Slavonie. L'auteur signale du calcaire à Miliolithes, à Wurmberg, près de Marburg et à Saint-Anna près Kapfenstein. Les cimes boisées du Mazzelgebirge sont composées de calcaire blanc ou gris entre Krapina et Radeboy : près de ce dernier lieu un ravin profond offre des alternats de schiste argileux noir, et de grès plus ou moins grossier à ciment de calcaire noir. Ils ont l'aspect d'un dépôt de grauwacke, et nous les réunissons, contradictoirement à M. St., au grès cité plus haut. Près de Zamabor M. Lemaire cite

des grauwackes? et des calcaires semblables. Au-dessus de ce dépôt l'on trouve des alternats de marne schisteuse et grise à coquilles marines brisées, bivalves et univalves. Près de ces couches inclinées au Sud s'étendent quelques bancs de jayet exploités et rappelant celui de Kapfnach en Suisse. Plus haut il y a des grès marneux et des sables à bancs de grès coquillers brunâtres et même de calcaire coquiller rappelant quelques variétés du Leitha-Gebirge. Dans les parties supérieures de ce système incliné de même au Sud, on découvre des nids irréguliers d'un soufre brunâtre dans une marne argileuse plus ou moins sablonneuse et grise-brune. M. Bohr croit avoir reconnu l'odeur du selenium dans ce soufre. Les concrétions sulfureuses sont entourées d'une croûte marneuse et même remplacées quelquefois entièrement par de la marne. Entre les bancs à soufre et au-dessus il y a une marne schisteuse compacte grise à feuillets et globules coniques de spath calcaire fibreux. Ces cônes rappellent la formation du *Tutenmergel;* ils vont en forme d'escalier et la pointe en bas.

Le schiste dur en question contient, comme l'on sait, des impressions de feuilles de dicotylédons, de poissons d'eau douce et d'insectes hyménoptères et diptères, dont la description est bien à désirer. Il y en a une belle suite chez M. Guzmann, ingénieur à Klagenfurt. L'auteur compare plutôt ce soufre avec celui de Cesenate et de Reggio qu'avec celui de Sicile; néanmoins il a tort de croire qu'il n'y a pas de strontiane à Radeboy; on en conserve à Pest. Il attribue le soufre à une décomposition organique, et le classe avec Oeningen dans la molasse supérieure.

A. B.

9. Sur la structure et le gisement des formations sur la pente nord de la partie occidentale des montagnes de Sandomierz en Pologne; par A. Schneider. (*Archiv für Bergbau und Hüttenkunde* de Karsten; vol. 19, cah. 2, p. 450.)

L'auteur décrit le pays entre Sandomierz, Klimontow, Iwanisk, Stupia, Bodretyn, Suchedniow, Bzyn, Szydlowiec, Ostrowiec et Cmielow, et cette esquisse n'est que le résumé d'un ouvrage qu'il compte publier. La direction des crêtes et des dépôts correspond à celle de la chaîne principale qui va du S.-E. au N.-O. de Sandomierz à Miedzianagora par Lysica Gora. L'in-

clinaison générale est au N.-E : elle est très-forte dans les dépôts inférieurs, tandis que l'horizontalité distingue les derniers. Les formations de schiste argileux et de grauwacke n'atteignent pas l'élévation du calcaire intermédiaire et surtout du quarzite. Les dépôts qui suivent ce dernier occupent un niveau plus bas. La chaîne intermédiaire de Sandomierz est un groupe isolé de 24 milles carrés. Le schiste argileux se trouve surtout dans la partie S.-E. de Sandomierz, Fuguszow, Klimontow, Gorki, Pokrzywianka, Konarska-Wola, Boduszow, etc. Il passe à la grauwacke en se mêlant de quartz; il court h. 2 et incline au N. dans la partie orientale du pays (près de Sandomierz), et h. 9 à 10 du S.-E. au N.-O. avec une inclinaison au N.-E. dans la portion N.-O. de la même contrée. L'angle d'inclinaison varie de 60 à 80° où les couches sont verticales. La grauwacke court aussi h. 7 et 9 de l'E. et S.-E. à l'O. et N.-O., et l'inclinaison est aussi N. et N.-E. Elle existe surtout dans la partie S.-E. des environs de Sandomierz, et dans les vallons de Dembiany, de Naslawice, de Krobielice, de Fuguszow, d'Osine, d'Uzarzow, d'Osolin et de Klimontow. Il n'y a pas de fossiles. Elle passe au grès quartzeux et au quartzite (Uzarzow, Osine et Osolin). Cette dernière roche fait suite au terrain de Grauwacke avec la même direction et inclinaison, et est mal stratifiée. Elle forme la chaîne principale des montagnes de Sandomierz, atteint 2,000 p., dans le Lysica-Gora, au S. du couvent de St.-Catharina, et limite au N. le sol intermédiaire. Elle se prolonge jusqu'à Ptakanow et se revoit à Lagow, Deleszyze, Kielce et Checzyn. Au N.-O., le chiste argileux est limité par du calcaire dans les environs de Iwanisk. C'est une roche grise, noire et rouge, compacte, esquilleuse ou terreuse et veinée. Elle s'étend de là par Lagow à Checzyn et Kielce où on en retire des minerais. Il y a des couches bitumineuses et fétides, et même de la poix minérale à Lagow. Il est difficile de voir les rapports du calcaire au schiste argileux, le premier s'élève plus haut que le dernier, et à l'O. de cette bande calcaire, le quartzite alterne avec le calcaire. On aurait donc un terrain de schiste et de grauwacke suivi d'un dépôt de grauwacke pure, puis de quartzite ou de grès pourpré intermédiaire et de calcaire métallifère; mais l'auteur voudrait placer le calcaire entre le 1er et 2e dépôts. Dans le second chapitre consacré au sol secondaire, il

montre que ces terrains environnent les précédens, et s'étendent au N. dans la plaine, et au S. jusqu'à la Vistule où ils touchent aux Carpathes, tandis qu'à l'O. et au S. O. ils se lient avec les roches semblables de la Silésie supérieure et de Cracovie.

Un calcaire secondaire, inférieur aux schistes calcaires et argilo-marneux, borde le quartzite de Bodzentyn jusqu'au S.-O. d'Opatow. Un vallon à l'O. de Bodzentyn le limite entre Wzdul et Lesno, car le grès rouge forme déjà les hauteurs de Wzdul. Il est possible qu'il s'étende encore plus au N.-O., mais il y est couvert, à moins qu'on ne doive y comprendre le calcaire ressortant du grès rouge, à l'O. du Kirchberg à Zagniensko. La limite N. commence à Siekierno, et court au S.-E. entre Pronkowice et Sniadka jusqu'à Szerzawa, d'où il retourne au S. jusque vers St.-Marz. Au S. le Punikla, du moulin de Psar à St.-Marz, le borde. On le divise en 2 groupes, l'inférieur est un alternat de schistes calcaires et marneux, et dans le supérieur le calcaire domine. Les schistes sont gris ou verdâtres, quelquefois micacés, et ressemblent quelquefois à la grauwacke schisteuse, en renfermant des grains de quartz. Les strates calcaires gris n'ont que quelques pouces à 2 p. de puissance. Il y a quelque peu de pyrites (Sieradowice). Certaines couches argilo-calcaires sont pleines de coquillages, surtout de térébratules. La direction des couches est h. 9 et 10 du S.-E. au N.-O., et l'inclinaison au N.-O. sous 60 à 70°. On ne voit pas la superposition immédiate de ce dépôt sur le quartzite qui en est séparé par le Punikla, et qui a la même inclinaison. Sur lui on trouve à St.-Marz un agglomérat rouge et un grès blanc alternant avec des argiles rougeâtres. Le groupe supérieur calcaire est séparé du précédent par une ligne tirée de Siekierno au N. de Sieradowice, et au S. de Sniadka au moulin de Sniadka sur le Punikla. Le 1er est au N., et le 2e au S. Ce calcaire est dur, compacte et terreux, en partie fétide ou grenu à denses de spath magnésie, c'est-à-dire dolomitique. Il est stratifié et court h. 6 à 10 du S.-E. au N.-O., et est incliné au N.-O. sous 40 à 45° (Sniadka, etc.). Entre le Punikla et Szerzawa les têtes des couches sont couvertes de blocs de grès blanc et rouge, et plus loin les mêmes grès moins fortement inclinés (10 à 15°) forment des éminences. Plus au S.-O. de St.-Marz des alluvions ou ce grès couvrent notre dépôt, qui en ressort çà et là comme à Rzepien, à Czentskow

près de Slupia, où il contient des fossiles. Plus au S.-E. les vallées ne sont pas assez profondes, mais la configuration du sol en indique le prolongement. Ce dépôt de schiste et de calcaire occupe un plus bas niveau le long de la crête de quarzite du mont Swienty-Krzyz. Le grès rouge qui le suit, s'élève assez rapidement et atteint un niveau supérieur. Ce n'est qu'au S. d'Opatow, dans la vallée de Kochoweck, qu'il y a du calcaire grisâtre, compacte et fétide. Il y a aussi des bancs à surface bosselée. Plus loin, sous ces couches, on trouve dans une vallée, entre Bratkow et Oziemblow, de la marne bitumineuse et schisteuse à coquilles, elle passe au calcaire fétide qui contient des filets de gypse, et enfin au calcaire noir-brun à pyrites. Ce système est presque vertical et incliné au N.-E. Plus au S., entre Bratkow et Kobilanki, il y a un agglomérat quartzeux et du quartzite incliné au N.-E., ce qui indiquerait la fin de notre dépôt problématique. A l'E. de Wlostow et dans les vallons de Grochelicedolne, gisent des calcaires gris et jaune-gris, et du calcaire fétide, gris et noirâtre, et à Krawow des marnes en partie argileuses et schisteuses. Au-dessous de ce lieu, il y a des couches très-inclinées de schiste argileux fendillé, et au S. s'élève le mont Kadlubek, dont la pente O. et S. est composée de calcaire blanc veiné. L'auteur compare ce dernier à celui de Kochowek, à celui de Rzepien et Sniadka, et les roches schisteuses de Bratkow et Karwow à celles de Bodzentyn. Il montre ensuite que ce dépôt schisteux est totalement différent du système du schiste argileux, de la grauwacke et des calcaires qui sont sous le quartzite. Dans le premier la couleur verdâtre et la nature marneuse et bitumineuse dominent, tandis que le schiste argileux est gris et n'a pas ses caractères. De même le calcaire est très-feuilleté, et en partie dolomitique sans fossiles et sans métaux dans le dépôt problématique, tandis qu'il est indistinctement stratifié, jamais magnésien, à coquillages, à bancs d'agglomérats rouges et à galène dans le système du schiste argileux. Dans ce dernier le terrain est coupé par de profondes vallées, et dans l'autre la surface n'est qu'ondulée et son niveau est plus bas. Il compare ce dépôt supérieur au zechstein, parce qu'il est placé entre des roches qui répondent au grès houiller, et surtout entre des grès rouges qui appartiennent au grès bigarré. Il y a même des indices de calcaire globulaire et de rauchwacke à Kochowek.

Ce dépôt est suivi d'un grès qui commence près de la masse de quartzite, s'avançant au Nord vers Ptkanow et s'étend au N.-O. pendant plusieurs milles avec une largeur d'un mille. Les limites Sud sont à Opatow, Zochczyn, Tuklanow, Zwola, Wierzbontowice, Wilkoczyn, Woicechowice, Wrochy, Nieczulize et St.-Marz, d'où il se prolonge au Nord jusqu'à Szerzawa et delà au N.-O. par Pronkowice et Sickierno, puis au Sud jusques dans la vallée du Punikla à Wzdul, enfin il passe devant Wistemppe et Zagniensko, continue au Nord de Medzianagora et va au-delà de Wikin et Bobrza. Les limites Nord sont le Kirchberg à Ptkanow, Kornaczyze, Boguslawice, Sadowice, Ruszkow, Gromadzize, Mirkowice, Mnichow, Bukowie, Chozimow, Matojadle, Godow, Stykow, Dzucrow, Wierzbnik, Wachock, Wielkawies, Parszow, au Nord de Suchedniow et au N.-O. de Samsonow. Ce grès est inférieurement un agglomérat grossier de cailloux, de quarzite, de calcaire et de schiste argileux. Les débris calcaires dominent dans les contrées orientales et le ciment y est plus fort et ferrugineux. Le quartz et le ciment quartzeux se voient plutôt dans la partie N.-O. La masse principale de la formation est un grès fin à ciment argileux, ferrugineux, ou siliceux, et de teintes rouges, blanches et jaunâtres. Ces dernières variétés rappellent le quadersandstein à Parszow. Il ne contient ni minerai de fer, ni houille ni traces végétales. Il court h. 9—10 du S.-E. au N.-O. et incline faiblement au N.-E. ou 10 à 20° dans les masses inférieures. Sur la limite Nord, le grès est accompagné d'argile marno-schisteuse verdâtre ou rougeâtre. Au Kirchberg à Ptkanow cette dernière couvre le grès rouge et le quartzite. Plus au Sud et à l'Ouest il n'y en a que des traces à Lipowa, Boguslawice, Grochelice, Szuczyze, Sadowie, Facentow, Obreczna et Rzuchow. Dans tous ces lieux, à l'exception des deux premiers, les argiles marneuses sont couvertes de grès et d'argile schisteuse à combustible. On les a reconnues en perçant ce grès à Gromadzize, Gozdeielie, ainsi que dans les vallons de Miechow, Biechow, Bukowie et Chozimow, et sur le grès rouge de la vallée de Kamionna, près de Dziurow, Michalow, Starachowice et Wachock. Il paraît remplir les vallées entre le grès rouge sur les hauteurs de la rive droite du Kamionna à Gorniki, Lubianka, Rattay et Wenglow; il paraît sur la rive gauche dans les ravins entourés de grès supérieur

blanc et à houille. De Wenglow jusqu'à Mostek et Parszow, il couvre toujours le grès rouge. On y a trouvé de la sélénite à Lubianka, et au-dessus de ces marnes il y a des bancs ferrifères qui appartiennent à un dépôt plus récent. L'auteur classe tout ce dépôt arénacé dans le grès bigarré.

Un calcaire bleu-gris ou jaune-gris recouvre çà et là les marnes précédentes, comme sous Bukowie et Chozimow, à Malojadlo et Szeligi au Sud et S.-O. de Kunow. C'est un calcaire divisé en strates d'un p. à quelques pieds et alternant avec des lits minces de calcaire argileux gris, en partie oolitiforme. Il incline à l'Est sous 70 à 80°, il est sans fossiles et sa puissance est peu considérable.

Plus au S.-E. de Bukowie, dans la vallée de Micchow il y a sur les marnes un agglomérat grossier presque entièrement calcaire. Il est divisé en couches inclinant fortement au N.-E. Il croit qu'il représente le calcaire de Kunow.

Plus au S.-E., on ne voit plus que du terrain charboneux sur les marnes. Dans les hauteurs, entre Krynki et Ruda, au N.-O. de Kunow, le même calcaire reparaît, mais des dépôts plus récens cachent la liaison de ces deux parties calcaires. Plus loin toute trace de calcaire cesse, et ce n'est qu'à deux milles au N.-O., entre Wielka-Wies, Parszow et Maykow qu'il y a des calcaires dans la même position, et en partie cachés par des marnes argileuses bigarrées à bancs ferrifères, des grès quarzeux et des marnes. Entre Parszow et Maykow, le même calcaire reparaît, et passe sur la rive opposée et se montre au fond de la mine Anna jusque près de la vallée du Jaslonna. Il se rencontre au Sud de Bzyn et s'étend à l'O. jusqu'au N. et N.-O. de Samsonow. Les lits supérieurs sont argileux et jaunâtres, au-dessous vient du calcaire marneux oolitique appelé Opoka, et à mica. Plus bas il y a du calcaire compacte ou terreux gris-bleu. Il incline faiblement au N.-O. et E. Il s'élève pendant quelques toises pour s'abaisser ensuite et former une quantité de petits contournemens ou d'élévations. Il y a rarement des fossiles. Quoique ce calcaire soit le même qu'à Kunow, les roches qui le recouvrent ici sont un peu différentes.

Entre Wielka-Wies et Maykow et entre Maykow et Bzyn, le calcaire supporte des alternats d'argile et de marne bigarrée, à lits de grès quartzeux et de calcaire marneux, puis viennent des

argiles schisteuses et des grès comme à Kunow. Sous le calcaire il y a des marnes rouges ou des grès rouges ou blancs.

Les mêmes marnes supérieures ou irisées se retrouvent aussi sur les marnes rouges, dans les lieux où le calcaire manque. Il y en a des traces dans la contrée S.-E. de Gromadzize à Kunow, mais à Wierzbnick elles surmontent les hauteurs des argiles marneuses sur la droite de Kamionna. Des bancs de grès quartzeux ou argileux blanc ou rouge sont au milieu de ces alternats de teintes diverses. A Zubianka un lit de calcaire marneux de 30 pieds est dans la partie inférieure. Ce dépôt contient des traces de fer argileux brun et rouge; un dépôt ferrifère sépare les marnes irisées des marnes rouges. On en trouve des rognons dans les gorges de Meichow, Bukowie et de Chozimow entre Godow et Ruda, et surtout au N.-O., dans les environs de Wierzbnik, Gorniki, Wenglow, et au Sud de Wielka-Wies à Mostek. Le gîte ferrifère court h. 9--11 du S.-E. et S.-S.-E. au N.-O. et N.-N.-O., et incline au N.-E. sous 5 à 10°. Il forme des dépôts en bateaux. Le fer hydraté brun ou rouge est assez manganésifère et inférieurement assez calcarifère. Il a de 3 à 20 pieds de puissance. Entre Wielka-Wies et Parszow le minerai git sur le calcaire, court h. 10 à 11 avec une inclinaison très-faible à l'Est, et a 6 à 24 po. de puissance et n'est reconnu que par l'exploitation. Il faut traverser 1 à 3 toises de sable argileux, et les marnes irisées, et enfin des argiles schisteuses ferrugineuses brunes ou rouge-brunes. Vers Marcinkow il y a sur les marnes bigarrées et même sur le minerai qui leur est supérieur un lit de calcaire marneux gris. Les mêmes relations se voient à l'O. de Maykow à la mine d'Anna. Supérieurement dominent les calcaires marneux et argileux, plus bas sont les argiles et marnes schisteuses de diverses teintes, à bancs de grès; enfin vient le minerai ayant 4 à 24 po. de puissance et couvert d'une toise de marne noire et jaune. Ces marnes sont très difficiles à distinguer de celles dans la partie supérieure du grès bigarré. Le minerai offre de l'hématite compacte, ou bien il est granulaire. Le banc court h. 10 à 10 avec une inclinaison à l'E. et N.-E. Il continue au N.-O. d'Anna, et après l'interruption de la vallée de Bzyn, il se rencontre au N.-O. de Rheiow, et y court de l'E. à l'O.; le minerai de ce dernier lieu contient de la calamine, et il est couvert de strates calcaires minces, ressem-

blant au mulchelkalk de Tarnowitz. A Deslejowgora et à Swiniagora il y a des minerais semblables.

L'auteur classe ensuite ces derniers dépôts, et y trouve le keuper, le muschelkalk, le grès bigarré et le zechstein. Les marnes rouges du grès bigarré rappellent celles qui représentent seules dans la Silésie supérieure cette formation. Le dépôt ferrifère de Sandomier correspond à celui de Tarnowitz; ce sont les mêmes marnes schisteuses; et en Silésie, lorsque le banc à minerai n'est pas couvert de calcaire, il est placé aussi sous des argiles marneuses rouges et jaunes, ou le keuper. Ces derniers se voient à Nakel, Chechlau, Radzionkau, Stolarzowitz, ainsi qu'en Pologne à Bobrownik, Zychczyze, Rogoznick, Mierzenecyze, etc. Les bancs marno-argileux et calaminifères à l'O. de Slawkow, appartiennent encore au keuper. Il y a de l'argile rouge au pied du Golonog, composé de calcaire supérieur au minerai de Silésie; et entre Klinientow et Sielce sur la limite du calcaire et grès à houille. Le calcaire jaune sur la marne du keuper à Bzyn, Maykow, Parszow et Lubianska, ressemble au mur du minerai silésien. La liaison de ce calcaire et des minerais est plus intime que celle de ce dernier avec le grès bigarré. On conclut de là qu'en Silésie comme en Pologne, le muschelkalk n'existe que sous le banc métallifère, qui est le commencement du keuper.

Tous les dépôts précédens, à l'exception du zechstein, sont couverts d'alternats argileux et sablonneux à houille. A l'E. les premières traces de ce terrain se voient sur la pente occidentale du Kirchberg à Ptkanow, au N.-E. d'Opatow; il s'étend le long de la limite N. du grès bigarré et sous des marnes jaunes par Grochelice, Szuczyze, Facentow jusqu'à Gromadzize, et dans les environs de Maloszyze, d'Obrecznow, d'Okreylice, de Rzuchow et de Mitkow. De Grodmadzize il se prolonge par Mirkowice et Miechow à Bukowie et Chozimow, au S. de Kunow où il est placé sur du muschelkalk et rétréci. Plus au N. et N.-O, on ne voit que des traces d'argile schisteuse dans les gorges de Malajadlo et de Dole. De ce dernier lieu il s'enfonce au N.-O. sur du grès blanc puissant, et il ressort à Wierzbnik et Starachowice. On ne l'a pas encore découvert au N.-O. de cette localité, quoiqu'il doive reparaître dans la vallée de Kamionna. Au N.-O. de Mackow, il y a des argiles schisteuses et du combustible, ainsi que entre Mroczkow et Ciechostowice et

dans le territoire de Chlewiske. Il s'étend peut-être encore plus au N.-O. La limite septentrionale de ce terrain est bien marquée par un banc ferrifère qu'on voit sous Podole, au S. de Bodzechow, dans les gorges de Gozdzielie à Wil ow, à Dzusno, à Fevrzeiowice, sous Bukowie près de Nictalisko, de Ruda, de Stykow, de Dziurow, de Michalow, de Starachowice jusque dans le voisinage de Wachok. Puis il disparaît pour reparaître au N.-O. de Maykow avec les bancs de fer de Szydlowiece près de Mroczkow, qui se prolongent dans les environs de Radoszyze et Konskye.

Ce terrain est composé d'alternats de grès en partie schisteux, d'argile schisteuse, de schiste inflammable, de marnes, de lits charbonneux et de minerai de fer. Le grès est gris, jaune ou blanc et rarement quartzeux ou grossier. L'abondance du mica le fait passer au grès schisteux qui contient beaucoup de restes végétaux, comme aussi l'argile schisteuse. Les marnes sont en partie argileuses ou sablonneuses, le combustible est une houille picriforme ou grossière, et ne forme que 3 lits de 4 à 15 pouces de puissance. Il y a assez de minerai de fer sphéroïdal et impressionné dans l'argile schisteuse et le grès, et un calcaire ferrifère forme quelques bancs réguliers. Il y a de la pyrite, de la galène et de la blende dans les boules marneuses. Entre Ptkanow et Grodmadzize le dépôt remplit une cavité. Les couches courent de h. 10 et inclinent au N.-O. sous 3 à 5°. La puissance du terrain y est de 2 à 220 p. La couleur foncée domine inférieurement et la couleur claire supérieurement. Dans les environs de Kunow le dépôt charbonneux a 150 à 200 pieds d'épaisseur; il incline à l'est sous 60 à 70° et repose sur du muschelkalk qui a la même inclinaison. Près de Starochowice il git sur des marnes rouges comme à Maykow, Ciechostowice et Chiewisko. Ce dépôt offre donc les plus grandes ressemblances avec celui de Hemlstadt et des bords du Weser à Minden, et c'est donc une dépendance du lias. Il est curieux que l'auteur dise n'avoir pas vu de coquillages, mais il regrette lui-même son ignorance en palœonthologie. Un vaste et puissant dépôt de grès blanc fait suite à la formation précédente. Il commence aussi à Ptkanow, mais on ne peut déterminer ses limites N.-E. et S.-E., tandis qu'au N.-O. il est morcelé. Au S. il borde le calcaire ferrifère qui forme le toit du dépôt houiller. Au N.

on peut le limiter par une ligne allant de Cmielow le long de la droite du Kamionna jusqu'à Szewno et Czestoczyze, et de là passant sur la rive opposée entre Ostrowiec et Kunow. Ce grès compose les hauteurs entre Brody, Zubienic et Maloszyn, la pente S. de la vallée entre Maloszyn, Tychow et Mirzec, et on le poursuit au N. de Gatki jusqu'au N. de Szydlowiec. Il est en général très-compacte, divisé en strates de quelques pouces à 4 pieds, et fendillé en parallélipipèdes. Il contient un peu d'oxide de fer, incline faiblement au N.-E., et court h. 9 à 11 de S.-E. au N.-O. Quoiqu'il s'allie à l'ordinaire au dépôt houiller près de Kunow, il recouvre en bancs horizontaux les couches fort inclinées de ce dernier. L'auteur n'y a pas vu de fossiles, et voudrait rapprocher ce grès à carreaux du grès vert. Nous n'y voyons que les caractères du grès du lias.

Sur ce grès, il y a çà et là des amas calcaires isolés. Au N. de Cmielow, sur la rive gauche du Kamionna, le mont isolé de 70 à 80 p., et appelé Sowiagora, est composé d'un calcaire blanc jaune très-spathisé, en plaquettes et sans fossiles. On ne voit pas sur quoi il repose, mais on a exploité en-dessous, du fer hydraté. Plus au N. et au N.-E, il y a du calcaire jurassique, et à l'E. un grès particulier. Dans la vallée de Swislina sous Dole, on trouve sur le grès du lias, un calcaire en partie marneux jaune blanc et en partie esquilleux, presque grenu, jaune, gris et brun. Entre Starachowice et Tychow il y a du calcaire compacte plus ou moins marneux, gris-jaune et gris vert, et incliné au N.-E. Entre le grès à carreaux au S. de Tychow et de Maloszyn et le calcaire jurassique d'Itza, existe un sable quartzeux, fin, blanc jaune, qui recouvre un dépôt ferrifère étendu. Des débris de roches ferrifères se voient entre Lubianie et Maloszyn, sur la route de Wierzbnik à Itza, au S. de Matoszyn, N. de Tychow et de Mirzec, de Trebowice à Mirow, pendant 2 milles. Ce dépôt court h. 9-10 du S.-E. au N.-O, et incline au N.-E. sous 5°. C'est un fer hydraté réniforme très-siliceux et mêlé de grains de quartz. Il a de 10 à 60 ou 80 pouces d'épaisseur, est brun ou rougeâtre, et il a des druses d'hématite et d'un fossile translucide comme l'hyalite. Il n'y a pas de fossiles; il gît sur un sable ferrifère bleu gris, gris blanc, ou blanc, et renferme aussi quelques nids ferrugineux. Une argile marno-schisteuse bleue grise ou verdâtre noire forme le banc le plus inférieur et renferme

du fer hydraté argileux rouge, qui a 10 à 18 pouces d'épaisseur et repose sur des argiles schisteuses grises. Plus au S. et S.-O. s'élève la crête du grès à carreaux. Il proposerait de classer ces marnes dans l'argile de Bradforth, et le calcaire dans la grande oolite; rapprochement bien douteux, vû qu'il n'y a pas de fossiles, et qu'il nous va décrire un lambeau de grès vert. Au S.-E. de Cmielow à Wiory, sur la route d'Ozarow, il y a un grès vert, ou blanc jaune ou brun, courant h. 10 du S.-E. au N.-O. et inclinant à l'E. Cette roche assez friable contient des nids de silex corné et pyromaque, et passe supérieurement en sable vert. Ce dépôt se cache au S.-E. et N.-O sous des alluvions. Sa position le place sur le grès à carreaux et le calcaire de Sowiagora. Au N.-O. à Malachow, il y a des traces de fer hydraté avec des silex coquillers; et plus loin, dans cette direction on rencontre des morceaux épars de calcaire crétacé ou jurassique. A. B.

10. Reise durch das Altai-Gebirge und die Soongorische Kirgisen Steppe. — Voyage à travers l'Altaï et la steppe des Kirghis de Soonger, par C. F. de Ledebour; voyage fait en 1826 aux frais de l'université de Dorpat, avec MM. les docteurs C. A. Meyer et Alex. de Bunge. 2 vol. in-8° de 424 et 748 p., avec un atlas de cartes et de vues; Berlin 1829; Reimer (part. Géolog.)

Dans cet ouvrage si important ces trois voyageurs ont donné, chacun de son côté, le journal de leur voyage. Il contient dans le 2e vol. un chapitre de 228 p., consacré aux insectes, par M. Gelbler; dans le 1er, un chapitre de 24 p. sur la géologie. Il y a de plus dans le corps de l'ouvrage de nombreuses observations botaniques et de géographie botanique (vol. 1, p. 340), et quelques remarques de géologie.

Dans le voyage de M. Ledebour on apprend que M. de Muller, maître de poste à Tobolsk, a une collection minéralogique (vol. 1, p. 29). M. L. parle des mines d'argent de Schlangenberg (p. 43); c'est un terrain de schiste argileux inclinant au S. S.-E. et E. Il parle des fabriques pour travailler des agathes et le porphyre, à Kolywan. Ces roches viennent des bords du Korgon. A 35 verstes de Schlangenberg, le Rewennaja Sopka lui offre du granite. Il visite les mines d'argent et de plomb de

Ridder (p. 80). A Nertschinsk les mines sont froides, et dans Kolywan elles ont toujours 10 à 12° R. Il parle des mines aurifères et plombifères de Syranow, près du Cholsun (p. 287). Le schiste domine sur le Sentelek, le Tschernowa et le Buchtarma. M. de Frolow, à Barnaul, a commencé, depuis 5 ans, un musée d'histoire naturelle, de modèles divers, d'antiquités, de costumes, et une bibliothèque pour l'usage des élèves des mines (p. 369).

M. le Dr Bunge rapporte que, dans la vallée de Balaja, il y a du jaspe et du quartz provenant des montagnes lointaines, puisque les bords de la vallée sont composés de granite schorlifère (vol. II, p. 13). Le sol de la vallée du Kan est salin, et le schiste argileux des montagnes est salifère. La plaine qui traverse le Tschuja est aussi saline (p. 88). D'après M. le Dr Meyer on voit depuis Kurjinsk les cimes granitiques de Saushka et autour du lac de Kolywan. Il visita les calcaires exploités sur le Korbolicha, près de Schlangenberg, pays où il y a des montagnes granitiques (p. 181). Autour de Jekaterinskaja se trouvent des mines de schiste argileux, et le granite compose le cône de Ostraja Sopka. Toutes les pentes des montagnes, entre Ustkamenogorsk et Feklistowsk, sont douces à l'O. et raides à l'E. A 1 verste N. N.-O. de Buchtarminsk s'élève une chaîne de granite qui commence à Beresowskaja Redoute (p. 204). En deçà de ces monts il y a une plus haute chaîne de *Grunsteinschiefer* courant N. et S. Les monts Arka-Ul et Dolen-Kara forment les contreforts du plus haut Dolen-Kara, qui a 1000 à 1200 p. Entre ces chaînes s'étend une steppe et des lacs salés à sel marin et de Glauber (p. 253). Les monts Kurtschum sont composés de schiste argileux. Il y en a aussi de ce genre entre Buchtarminsk, Alexandrowsk et Feklistowsk. Cette dernière chaîne se termine dans le haut Prigonnaja Sopke à Ustkamenogorsk (p. 320). Dans la steppe des Kirghis vers Karkaraly, le granite compose les monts Dschigilen, au pied desquels il y a des lacs salés (p. 399) et du porphyre (p. 404). Près d'Aule on trouve du gypse fibreux (p. 420). A 6 verstes de Kungurssu il y a 3 lacs salés à sel de Glauber et sel marin.—A 12 verstes d'Aschissu, les collines de Kos Schirko sont composées de diorite qui forme aussi les hauteurs entre les vallées du petit Nura et du Karassu. Cette formation ainsi que des plaines salées sont

tout ce qu'on remarque de là jusqu'au mont Altyn-Tubé. A 5 verstes du haut mont de Kurpetan, source du grand Nura, il y a le mont Swinzowaja-Gora, contenant beaucoup de galène argentifère (p. 427). Le lac Kurgaldschin a 200 verstes et est salé. Autour d'Altynssu il y a des collines de schiste argileux, et en deçà de cette rivière, au N.-O., est le Tschitschengora, la plus haute cime du pays. A 1 ½ verste d'Altynssu cette colline est calcaire, à petits filons et druses de dioptase qui est entouré de schiste argileux. Il y a aussi du cuivre vert en petits filets dans le calcaire et le schiste. Près de Kar-Karaly, les montagnes sont composées de diorite. Entre la chaîne Jedrei et Ku, existe une vallée salée; à 20 verstes de Jedrei, le pays est composé de granite et de porphyre (p. 482). Près de là, le lac Jamantuss est salé. Sur l'Irtysch, à 2 heures de Semijarsk, la pente de la steppe est formée de calcaire compacte (p. 485), tandis qu'à Redoute Grastchewskoi elle est porphyrique et granitique, et à Iswjestkowoy de nouveau calcaire (p. 489). La steppe entre les chaînes Arkalyki et Tschingis-Tan, est humide et salée (p. 492).

§ Le tableau des 154 hauteurs mesurées barométriquement, et dressé par M. Parrot (vol. 1, p. 395), est aussi fort intéressant, ainsi que les 8 profils du petit Altaï, pour prendre une idée de la configuration de la Sibérie. Le 1er profil va de Schamanaicha (1016 p.) à Kochsunchen (5692 p.). On passe le Krukowsky, qui a 6000 et 6631. Le 2e profil va du lac Kolywan (1105 p.) à Krasnojarsk (1225 p.). Il passe sur le Rewennaia Sopka, qui a 3088 p. Le 3e profil va de Sentelek (2777 p.) à Ustkamenogorsk (1262 p.), et il passe par le Blagododnaja (6710 p.). Le 4e va de Tscharysch (3623 p.) à l'Uba noir (4288 p.), et la source du Tscharysch est à 1284 p. Le 5e profil va de Syranowsk (1475 p.) à Fykalka (5471 p.) Il y a des hauteurs de 4343 p. derrière le passage du Bachtanna. Le 6e profil va du lac de Kolywan (1105 p.) au confluent du Korokol et de l'Ursul (2819 p.), et passe à travers une haute chaîne qui s'élève jusqu'à 7284 p. Le 7e profil va du confluent des mêmes 2 rivières, au Tschuja, et traverse l'Aigulak qui s'élève à 7317 p. Le dernier profil va du partage des eaux du Tscharysch et du Kokoun (7184 p.) à Uimon (3144 p.).

Enfin, le voyage de M. de Ledebour se termine par un coup-

d'œil sur la constitution géologique du petit Altaï et des steppes des Kirghis Soongor. Il a été composé par M. d'Engelhardt, d'après les observations de M. Ledebour et du Dr Meyer. Le district examiné est borné au S.-O. par l'Irtysch et le Buchtarma, au N.-E. par le Tscharysch et le Koksun, et il s'étend le long de la droite de l'Irtysch de Krasnojarsk, sous Ustkamenogorsk, jusqu'à 30 verstes au-dessus de Buchtarminsk; et de là, en remontant le Buchtarma jusqu'à Tschingistai. La limite N. E. va de Kolywan jusqu'à Uimon, sur le Koksun. Le Dr Meyer a visité les contrées sur la gauche de l'Irtysch, jusqu'aux chaînes qui s'élèvent au S.-O., entre 49 et 50° lat. nord, et qui envoient des rivières à l'Irtysch. L'étendue, en longueur, est indiquée sur l'Irtysch par les postes avancés de Semijarsk et le fort de Semipalatinsk; dans la steppe, par les rivières Turanga, à l'E, et la petite Nura, à l'O. De plus, M. Meyer a parcouru la vallée d'Ablakitka et la côte droite de la vallée de l'Irtysch, entre le Noor-Saisan et Buchtarminsk.

La sortie de l'Irtysch du Noor-Saisan est marquée par des rivages plats et sablonneux. La rive orientale de la vallée est montueuse dans l'éloignement, et les collines ne s'élèvent que quelques cents pieds au-dessus de la steppe. Parmi ces hauteurs, celles qui sont situées entre le Saisan, l'Irtysch et son affluent oriental le Kurstchum, sont appelées Dolen-Kara et Arka-Ul. Les dernières collines sont les contreforts de Dolen-Kara. Ils sont composés de diorite, dont les couches presque verticales inclinent au N.-O. et S.-E., et comprennent du porphyre. Partout le côté sud de ces hauteurs est plus rapide que le revers nord, et elles se lient aux collines qui sont devant elles et qui sont coupées par le Kurtschum. Ils continuent, au-delà de ce fleuve, sous le nom de chaîne de Kurtschum, jusques vers le Narym, et ils sont composés, sur le bord du Kurtschum, de schiste argileux, qui passe dans les cimes à un mélange de feldspath, de quartz et de schiste argileux, et incline fortement au N.-E.-N. et N.-E. En stratification conforme, on trouve plus au N. du schiste argileux quartzifère et du granite.

Depuis les montagnes du cours supérieur du Narymka et Buchtarma, à 4343 p. sur la mer et 2832 p. sur l'Irtysch (près de Buchtarminsk, M. Ledebour a vu au S.-O. une chaîne de cimes neigeuses, appartenant, dit-on, au petit Altaï. M. Meyer

rapporte que les monts Narym se lient au S.-E. au Saratau par les monts Kurtschum, et que ceux-ci sont unis avec les montagnes du lac Markaul, et, au moyen de ces dernières, au grand Altaï, sur l'Irtysch supérieur. Le Dolen-Kara serait une branche du Saratau.

Le Buchtarma qui vient de l'Altaï, et coule à 300 verstes, O. de l'Irtysch, est limité sur la côte nord par une branche de l'Altaï, savoir: les alpes de Cholsun, qui séparent les eaux de l'Irtysch de celles du Katunja, affluent de l'Ob.

La pente sud de ces alpes, vers le Buchtarma, est un plateau ondulé, coupé par quelques torrens à pente rapide: ainsi, le Belaja descend de 342 p., sur 20 verstes. Les roches, à Fykalka, dans ces alpes, offrent de la diorite inclinant fortement au S.-E. Après la réunion du Buchtarma avec l'Irtysch, ce dernier tourne à l'O. dans un défilé granitique qui dure jusqu'à Ustkamenogorsk. La pente du fleuve est, depuis Buchtarminsk au dernier lieu, de 374 p.

Le granite, sur le côté nord des monts Kurtschum, à 50 verstes, sous le confluent du Kurtschum, commençant dans le Piketbaty, continue jusqu'à 15 verstes au-dessous du fort Buchtarminsk, bâti sur le granite. La vallée inférieure, jusqu'à Ustkamenogorsk, consiste d'alternats de schiste argileux, de diorite et de granite, et dans le diorite il y a du calcaire esquilleux, gris-blanc, et de petits filons quartzeux. L'inclinaison des schistes est au N.-E.-N. et N.-E., à l'exception du grunstein quartzeux.

A la sortie du défilé de la vallée d'Irtysch, au bac, près d'Ustkamenogorsk, on trouve du micaschiste également incliné au N.-E.-N. Il se transforme sur la côte méridonale du fleuve en gneiss granitique fortement contourné.

Plus loin à la Prujomnaja-Sopka, monticule près d'Ustkamenogorsk, vient un schiste argileux de transition qui succède au micaschiste, et il se trouve aussi sur la gauche de l'Irtysch, vis-à-vis d'Alexandrowsk.

Au N.-E. d'Ustkamenogorsk, près du village de Sagra sur l'Ulba, s'élèvent des monticules de gneiss, dont les couches se dirigeant du S.-E. au N.-O. reposent sur du schiste argileux qui alterne avec du calcaire de transition noirâtre.

Au N. de Buchtarminsk la vallée d'Irtysch est limitée par

une branche des Alpes de Cholsun, par les Alpes Turgusunsk et par les Alpes Ulbiusk. Ces denières sont à 6631 pieds au-dessus de l'Océan, et s'élèvent comme un promontoire au-dessus du pays qui les limite au S. et à l'E., et dont les élévations éprouvent une dépression de 3 ou 4,000 pieds comparés à ces Alpes qui sont composées près de la Talawka, de la Bystrucha et de la Gramatucha, et à l'Ubablanc, de porphyre commun et euritique divisé en plaques et en partie décomposé. Il gît sur le grunstein et passe au granite. Le Kreuzberg près de Riddersk est granitique; il y a près de ce dernier lieu des mines d'argent très-riches, dont le minerai se trouve dans un mélange de quartz, de *hornstein* et d'épidote.

Une seconde branche des Alpes Cholsuniques s'étend sous le nom d'Alpes Koksuniques vers le N.-O., et se termine par le plateau de Korgon qui a près de 7,000 pieds d'élévation. La rivière de Koksun, qui suit une direction E. vers la Katunja, prend sa source sur les Alpes Koksuniques, et le Tscharysch prend sa source à l'extrémité E. du plateau de Korgon dont il limite le bord septentrional. A sa droite, se trouvent les Alpes Baschalazkiques qui viennent se joindre, en passant entre les ramifications du Tscharysch et du Koksun, par un embranchement au plateau de Korgon.

La roche dominante des vallées du Tscharysch et du Koksun est le grunstein. Sa texture varie; elle est tantôt grenue, et tantôt schisteuse ou porphyrétique. Du porphyre mêlé de japse bigarré surmonte ce grunstein et forme les sommités. Le schiste argileux et le schiste chloritique qui comprennent des couches de calcaire de transition, alternent avec le grunstein.

L'extrémité occidentale du plateau de Korgon, d'où descend le Tigerack qui est un embranchement du Tscharysh, s'élève, à l'instar de l'extrémité O. des Alpes Ulbiuskigun, en forme de promontoire, se projetant sur le pays qui forme la limite qui est ainsi que les montagnes de granite, la cime bleue près de Kolywan, le Schlangenberg contenant du minerai d'argent, moins élevé que la région près de Ridderzk.

Au-delà de Kolywan cette roche se perd, et la pente vers la rivière d'Ob est tellement rapide, que Barnaul, qui est à 280 verstes au N. de Kolywan, n'est élevé que de 366 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Sur la gauche de l'Irtysch, le pays s'étend en grandes steppes qui sont bordées au S.-O. par des groupes de montagnes et de monticules. Dans l'angle que l'Irtysch forme entre le Noor-Saisan et Semipatalinsk, le sol est inégal parce qu'il est coupé par plusieurs embranchemens de l'Irtysch. Près d'un de ces embranchemens appelé Ablakitka, qui se jette vis-à-vis d'Ustamenogorsk dans l'Irtysch, se trouvent les ruines d'Ablakit. Le Dr *Meyer*, qui les visita, remonta la rive droite de l'Ablakitka. Il trouva du granite reposant sur du micaschiste qui forme des montagnes assez considérables près des sources du fleuve. Le point de départ pour le plus grand voyage était Semipalatinsk, où le Dr *Meyer* passa l'Irtysch en se dirigeant au S. vers les monts Arkats, puis au N.-O. vers le poste Arkali, et, par un arc ayant une direction S. et qui touchait les montagnes de Keut, jusqu'à la chaîne de Altin Tubé. A son retour il suivit la même route jusqu'à Piket Arkali, et de là il se dirigea vers Semijarsk.

La rive gauche de l'Irtysch se compose de calcaire qui se dirige du S.-E. au N.-E. Il est recouvert par une argile d'alluvion parsemée de fragmens de granite. Les monticules près de la rivière de Turunga sont de même nature, seulement on trouve dans l'argile des fragmens de calcaire au lieu de fragmens granitiques. Les morceaux de calcaire alternant avec du schiste argileux qui contient parfois du granite, se trouvent aussi dans le voisinage des monticules Arkalyki. Le schiste argileux est suivi au S. par de la grauwacke à texture fine, qui devient par le feldspath de nature porphyrique et qui compose ici presque toutes les montagnes.

Les montagnes d'Arkal, dont les sommets ne dépassent les Steppes que de 4 à 500 pieds, sont composées de porphyre euritique qui est disposé par couches verticales. Au S.-O. de l'Arkal s'élève la chaîne de Tschingistan qui a à peu près 1000 pieds d'élévation, et dont les promontoires sont en grunstein qui alterne avec la grauwacke ayant souvent le granite pour base. Ce granite est divisé, comme à Buchtarminsk, en couches horizontales qui sont traversées par des fentes verticales. Les couches intercalées de schiste sont irrégulières, et le grunstein se transforme souvent en jaspe commun ou jaspe rubanné, ou forme du grunstein porphyrique. Ce dernier contient près

de la rivière de Tschaganka, au lieu de cristaux de feldspath, des cristaux de hornblende, et alterne avec le marbre blanc et le calcaire de transition.

La montagne de Dschigilen est entièrement composée de granite. Vers le N.-O. on trouve des mamelons de 100 pieds d'élévation au-dessus des Steppes qui sont en quartz et porphyre euritique. Les extrémités orientales de la chaîne de Ku sont composées, près de la rivière de Suchaja-Restschka, de jaspe et de porphyre euritique, entre les bancs desquels on aperçoit de minces couches de calcaire et de grunstein. Du côté S.-O. de la montagne, les Steppes sont garnies de quelques rochers porphyriques qui peuvent avoir 600 pieds d'élévation. Il est probable que les pointes de rochers des montagnes de Ku, qui sont riches en sources, sont également porphyriques. La montagne de Kar-Karala, près de la rivière de Kungur-Su, qui vient alimenter la Talda qui se jette dans un lac des Steppes, est composée de granite rouge et grossier qui rappelle les formes des montagnes granitiques de Buchtarminsk, mais qui est boisée et ne laisse apercevoir que quelques sommités escarpées. Les mamelons et les plaines au pied de cette montagne contiennent du schiste argileux et du jaspe.

Les montagnes de Keut s'étendent au S. des monts Kar-Kalara le long de la rive droite de la haute Talda du S.-O. au N.-E. Les principales hauteurs sont granitiques, et les promontoires du N.-O. sont de schiste disposé en couches prsque perpendiculaires qui se dirigent au N.-E.

Au nord-ouest des montagnes de Keut, la rivière d'Aschir-Su est suivie de monticules qui sont composés de quartz schisteux, dont les couches se dirigent également au nord-est. Le quartz se soutient jusqu'à la série des monticules d'Altyn-Tubé où le calcaire gris de transition paraît. Il est généralement crevassé et contient des druses dont les parois sont revêtues de spath calcaire et de cristaux de dioptase. Outre ce minéral, le calcaire et le schiste qui est dans son voisinage, contiennent de la malachite, du cuivre vert et des traces de minerai de cuivre oxidulé.

Quelques monticules entre la rivière d'Altyn-Su et la petite Nura sont composés de grunstein schisteux qui s'étend vers le nord-ouest et qui est presque perpendiculaire.

Sur la route du poste Arkali jusqu'à Semijarsk on trouva les roches suivantes : sur les petits monticules du poste Arkali on trouva du grunstein ; dans le lit de la rivière devant le poste de Jedrei, des pyrites roulées ; à 30 versts au nord du poste d'Arkali il y a du felsite. Il forme ici la base des steppes et il apparaît constamment dans les excavations. Le granite et le porphy sortent du felsit.

La rive gauche de l'Irtysch, vis-à-vis de Semijarsk, a 30 ou 40 pieds de haut et est très-rapide, elle est composée de calcaire qu'on trouve aussi à Semipalatinsk. A l'est de ce fort on trouve des agglomérats dont les parties sont liées par du bitume.

L'esquisse précédente a été formée d'après la collection des roches que les voyageurs ont rapportées, et d'après les observations faites sur le gisement des roches. Les observations embrassent une partie non explorée et rectifient la description assez obscure que Renovanz donne des parties nord-ouest de ces montagnes. D'après lui le schiste et le calcaire reposent toujours sur le granite et le porphyre, et cependant ceux-ci sont souvent coupés par les premiers, ou *vice versâ*, où ils alternent même ensemble.

En remarquant dans la carte de l'Altaï, les endroits auxquels Renovanz place les roches citées, on verra que le granite et le schiste ne sont pas disposés sans ordre, comme on serait en droit de le supposer d'après sa description, mais ils forment des suites qui, tout en alternant, vont du sud-est au sud-ouest. On est néanmoins encore dans l'incertitude sur la structure de ces montagnes, parce que la direction et le gisement des couches n'ont été observés nulle part. La détermination exacte des rapports des couches est due à MM. Ledebour et au Dr Meyer. Les steppes des Kirgises, sur la gauche de l'Irtysch et la pente septentrionale de l'Altaï sur la rive droite du fleuve composent un massif de couches dans lequel le granite et le grünstein dominent en alternant ensemble en stratification conforme et en se contenant mutuellement sous la forme d'amas. La direction générale est du sud-est au nord-ouest, et l'inclinaison au nord-est. Le grunstein renferme, comme masses subordonnées, plusieurs espèces de schiste vert, de schiste argileux, de grauwacke, de quartz, de jaspe et de calcaire. Le porphyre mêlé de hornstein et d'une pâte de jaspe est subordonné au granite ; ce por-

phyre passe souvent au felsite ou au quartz. Les porphyres forment ordinairement les pics les plus élevés qui sortent du grünstein. Les montagnes moins élevées et déchirées sont formés par le granite tendant à la decomposition : 1° au pied septentrional des montagnes près de Kolywan; 2° dans les steppes des Kirgises, et 3° près de l'Irtysch. Dans les points où le granite et le grünstein se joignent, on trouve du quartz, du porphyre curitique et parfois du calcaire; et selon Renovanz, dans les fentes, les filons et les nids. Ces roches contiennent des minéraux métalliques, tels que cuivre, argent et plomb.

Dans les vallées de Koksun et de Tscharysch qui forment la limite nord-est du district exploré, le grünstein et le calcaire prédominent. Ces deux espèces sont recouvertes vers le nord-est par le schiste argileux, qui, d'après Renovanz, forme le pied de l'Altaï, qui reparaît dans plusieurs endroits dans la plaine et qui touche au-delà du fleuve Ob au calcaire qui contient des coquillages, du minerai defer et qui forme une chaîne qui a près de 60 verstes de large sur 200 de long, et qui se dirige du nord à l'ouest. Ce calcaire est recouvert près de la ville de Kusnezk sur le Tom, de grès qui contient de la houille d'une qualité supérieure.

En admettant que ce calcaire appartienne, à cause de son minerai de fer et de son minerai d'argent que l'on trouve dans les filons de baryte et de fluore, à la formation de transition de l'Altaï qui conserve ici la direction nord-ouest et qui déterminerait la limite du dépôt de grès, cette limite se trouverait fixée depuis Kusnezk par une ligne qui viendrait aboutir à la ville de Tara sur l'Irtysch. Renovanz vit ici réellement du schiste noir à impressions de poissons, qui paraît avoir été du schiste marneux et se trouver aux environs de la ville.

La supposition que ces montagnes suivent la même direction de Tom jusqu'a l'Irtysch, nous paraît admissible, du moins jusqu'à ce qu'elle ait été réfutée par des observations directes.

Entre l'Irtysch et l'Oby le grès et la houille pénètrent davantage dans les formations primitives et recouvrent les extrémités basses du schiste argileux courant au nord-est et se trouvant non loin de l'usine de Loktewsk sur l'Aleï (bras de l'Oby) et près de Semipalatinsk sur l'Irtysch, où Renovanz vit des lits

de houille, et près d'Oserky où le Dr Meyer a trouvé un agglomérat à ciment de bitume. Les nombreux lacs contenant de la soude et du sulfate de magnésie remplacent les sources salées et les couches de sel gemme, qu'on trouve ailleurs dans la formation du grès ancien. Le gypse qui accompagne ordinairement le sel ne manque point ici.

11. Sur l'eau de la Méditerranée; par M. Wollaston. (*Philosoph. Transact.*; 1829, p. 29).

Feu le doct. Marcet a publié dans les *Transactions philosophiques* de 1819, un examen de l'eau de la Méditerranée prise à diverses profondeurs. Il avait engagé depuis le cap. Smith à recueillir de cette eau à la plus grande profondeur possible dans le détroit de Gibraltar. Après la mort de Marcet, les bouteilles d'eau disparurent, à l'exception de trois qui furent remises en 1827 à M. Wollaston. Voici le résultat de l'examen qui en fut fait :

Bouteille.	Latitude.	Longitude.	Profondeur	Densité.	Sel pour cent.
N° 1.....	38° 30'	4° 30' E.	450	1,0294	4,05
N° 2.....	37 30	1 00 E.	400	1,0295	3,99
N° 3.....	36 00	4 40 O.	670	1,1288	17,3

Les longitudes sont comptées à partir du méridien de Greenwich, la position de Gibraltar étant lat. 36° 7' et longit. 5° 22' O. Les profondeurs sont données en fathoms (1 fathom = 1,8288 mètre).

12. LES SOURCES MINÉRALES DU CAUCASE PRÉSENTÉES EN TABLEAUX SYNOPTIQUES.

SOURCES THERMALES SULFUREUSES : EAUX MINÉRALES DU CAUCASE, PRÈS DE LA MONTAGNE MASCHUKA, EXAMINÉES EN JUILLET 1823. (Voy. le *Bulletin* précédent, p. 401).

PARTIES QUI SE TROUVENT DANS 20 LIVRES D'EAU (mesure médicale.)

	QUALITÉS PHYSIQUES.		POUCES CUBES.		GRAINS.											
			ACIDES SOUS LA FORME DE GAZ.		COMBINAISONS D'ACIDES AVEC DES BASES SALINES.									PRODUITS ORGANIQUES.		
	Température : thermomètre de Réaumur.	Pesanteurs spécifiques.	hydrogène sulfuré.	acide carbonique.	carbonate de soude.	carbonate de magnésie.	carbonate de chaux.	carbonate de fer.	muriate de soude.	muriate de magnésie.	sulfate de soude.	sulfate de magnésie.	sulfate de chaux.	matières extractives.	poix noire puante.	SILICE.
* N° 1...	+ 37°	1,00916 : 100000.	80,60	177,00	4,00	32,17	79,00	0,83	178,00	4,00	147,50	....	....	1,00	1,50	12,00
* N° 2...	+ 22°	1,00805 : 1,00000	140,00	220,00	7,00	16,00	106,00	1,00	152,50	5,00	112,00	....	5,00	1,50	2,00	12,00
* N° 3...	+ 32°	1,0090 : 1,0000	51,00	188,60	2,60	40,00	93,17	0,83	178,00	....	120,00	....	4,00	1,00	1,00	10,00
* N° 4...	+ 22°	1,0094 : 1,00000	60,00	111,40	5,50	36,00	102,33	0,67	192,50	3,80	138,68	7,32	....	....	1,20	12,00
* N° 5...	+ 32°	1,0093 : 10000	54,20	100,00	3,00	11,00	122,00	1,00	199,00	4,00	112,101	5,49	....	1,00	2,50	15,00
* N° 6...	+ 30°	1,0093 : 10000.	68,40	137,00	5,00	12,66	118,60	1,34	203,00	5,00	115,00	....	....	1,00	1,00	18,00
* N° 7...	+ 25.	1,009 : 1000	34,40	85,60	4,00	16,00	97,00	1,00	219,00	4,20	116,00	....	....	1,00	1,80	12,00
* N° 8...	+ 28.	1,00718 : 1,00000	34,40	120,00	....	12,00	119,00	2,00	148,50	6,00	102,00	...	....	1,50	2,00	17,00

* N° 1. La source chaude sulfureuse.
* N° 2. La source acide sulfureuse.
* N° 3. La source salée sulfureuse.
* N° 4. Source froide Warwaziique.
* N° 5. Source chaude Warwaziique.
* N° 6. Source sulfureuse des Soldats.
* N° 7. Source sulfureuse des Calmouks.
* N° 8. L'eau sulfureuse du Fossé.

LES EAUX MINÉRALES DU CAUCASE, SITUÉES PRÈS DE L'EISENBERG.

SOURCES ALCALINES—FERRUGINEUSES, EXAMINÉES EN JUIN 1823.

INDICATION DES SOURCES.	PARTIES QUI SONT CONTENUES DANS 20 LIV. D'EAU (mes. médic.)													
	QUALITÉS PHYSIQUES.		POUCES CUBES.	GRAINS.										
				COMBINAISONS D'ACIDES AVEC DES BASES SALINES.										
				CARBONATE			MURIATE			SULFATE				
	Température : thermomètre Réaumur.	Pesanteur spécifique.	gaz acide carbonique.	de soude.	de magnésie	de chaux.	de fer.	de soude.	de magnésie.	de soude.	de magnésie	de chaux.	Matières extractives.	Silice.
N° 1. Source thermale alcaline ferrugineuse.....	+ 33°	1,00468 : 1,00000	165,00	32,00	11,65	65,00	3,35	60,00	.....	106,00	.....	.....	....	10,00
N° 2. Source thermale ferrugineuse.....	+ 33	1,00400 : 1,00000	176,00	24,00	8,00	55.00	4,00	100,00	.....	40,00	20,00	3,00	1,00	5,00
N° 3. Source thermale alcaline ferrugineuse.....	+ 31	1,00460 : 1,00000	250,00	28,00	6,00	85,65	3,35	54,00	.....	98,00	.....	2,00	....	5,00
N° 4. Source froide alcaline ferrugineuse.....	+ 12	1,00259 : 1,00000	112,00	15,00	8,00	18,00	2,00	24,00	.....	20,00	.. ..	2,00	1,00	10,00
N° 5. Source tiède alcaline ferrugineuse.....	+ 26	1,00574 : 1,00000	200,00	16,00	8,00	67,98	4,02	50,00	.....	128,00	.....	10,00	....	20,00
N° 6. Source chaude alcaline ferrugineuse.....	+ 29	1,00575 : 1,00000	225,00	24,00	16,00	82,00	4,00	80,00	.....	68,00	.....	12,00	....	18,00
N° 7. Source froide alcaline ferrugineuse.....	+ 13	1,00467 : 1,00000	256,00	12.00	24,00	55,50	4,50	50,00	.....	118,00	.....	4,00	....	12,00
N° 8. Source froide alcaline ferrugineuse.....	+ 13	1,00359 : 1,00000	288,00	20,00	6,00	88,63	5,36	60,00	.....	100,00	12,00	8,00	....	20,00
N° 9. Source froide alcaline ferrugineuse.....	+ 14	1,00286 : 1,00000	171,42	20,00	28,00	59,65	3,35	52,00	4,00	86,00	6,00	4,00	....	5,00
N° 10. Source froide alcaline ferrugineuse.....	+ 15	1,00268 : 1,00000	240,00	26,00	36,00	73,98	4,02	84,00	.....	95,00	.....	.....	....	6,00

LES EAUX MINÉRALES DU CAUCASE DANS LA VALLÉE DE KISLOWODSK ET AU BORD DU RUISSEAU DE BERESOWA.

LA SOURCE SALINE FERRUGINEUSE ACIDULÉE EXAMINÉE EN JUIN 1823.

	Parties qui se trouvent dans 20 livres d'eau (poids de pharmacie).															
	Qualités physiques.		Pouces cubes de France	Grains.												
				Combinaisons d'acides avec des bases salines.												
				Carbonate.				Muriate.		Sulfate.						
	Température ; sel. Reaumur.	Pesanteur spécifique.	gaz acide carbonique.	magnésie.	chaux.	fer.	manganèse.	soude.	magnésie.	soude.	magnésie.	chaux.	Matières extractives.	Silice.
A N° 1.	+ 10°	1,0092 : 1,0000	480,00	6,00	118,74	2,00	1,25	29,00	18,60	73,00	14,00	5,00	0,44	2,00
B N° 2.	+ 12°	1,0073 : 1,0000	336,00	7,00	125,95	10,05	....	30,00	8,00	30,0	18,00	2,00	1,00	56,00

A Près de la vallée de Kislowodsk.

* N° 1. Eau acidulée (Narsan) ou source saline ferrugineuse acidulée.

B Au bord du ruisseau Berésowa (Beresovaja Retschka).

* N° 2. Source saline ferrugineuse acidulée sur la rive droite du ruisseau de Berésowa (Elkoschte.)

LES EAUX MINÉRALES DU CAUCASE PRÈS DU LANGENBERG (SCHTSCHELOTSCHNAJA GORA).

SOURCES ALCALINES EXAMINÉES EN JUIN ET AOUT 1823.

	PARTIES QUI SONT CONTENUES DANS 20 LIVRES D'EAU (poids de pharmacie).												
	QUALITÉS PHYSIQUES.		POUCES CUBES DE FRANCE.	GRAINS.									
			ACIDE SOUS FORME DE GAZ	COMBINAISONS AVEC DES ACIDES ET DES BASES SALINES.						PRODUITS ORGANIQUES.			
				CARBONATE DE									
	Température : thermomètre de Réaumur.	Pesanteur spécifique.	hydrothion.	gazac. carb.	soude.	magnésie	chaux.	fer.	soude muriat.	sulfate de soude.	matières extractives.	résine fétide.	Silice.
* Nos 1, 2, 3, 4.....	+ 16°	1,031 : 1,000	.....	51,42	120,00	20,00	168,00	4,00	404,00	256,00	20,00	....	8,00
* N° 5.....	+ 14	1,015 : 1,000	.....	102,80	240,00	19,00	44,00	1,00	172,00	48,00	.....	....	16,00
* N° 6.....	+ 14	1,027 : 1,000	.....	256,00	400,00	24,00	39,00	1,00	300,00	.....	.....	....	16,00
* N° 7.....	+ 15	1,030 : 1,000	.....	102,80	332,00	26,00	44,00	2,00	376,00	32,00	4,00	.. .	24,00
* Nos 8, 9.....	+ 16	1,020 : 1,000	.....	102,80	200,00	27,00	32,00	1,00	330,00	28,00	.....	....	20,00
* N° 10.....	+ 16	1,015 : 1,000	.....	102,80	160,00	27,52	40,00	0,48	248,00	28,00	.....	....	40,00
* Nos 11, 12, 13....	+ 17	1,027 : 1,000	.....	240,00	252,00	23,20	40,00	0,80	292,00	56,00	.....	....	16,00
* Nos 14, 15.....	+ 17	1,022 : 1,000	.....	68,40	136,00	40,00	96,60	20,00	238,00	122,00	8,00	....	20,00
* Nos 16, 17, 18....	+ 14	1,035 : 1,000	.....	240,00	384,00	15,52	40,00	0,48	632,00	.....	.....	....	8,00
* Nos 19, 20, 21, 22	+ 12	1,00628 : 1,00000	51,40	85,60	25,00	15,66	83,00	1,34	118,00	122,00	3 00	2,00	10,00
* N° 23.....	+ 14	1,0031 : 1,00000	137,00	171,40	160,00	15,52	28,00	0,48	302,00	22,00	.....	2,00	12,00

* Nos 1, 2, 3, 4. Sources alcalines salines.
* N° 5. Sources alcalines carboniques.
* N° 6. Sources alcalines carboniques.
* N° 7. Sources alcalines carboniques.
* Nos 8, 9. Sources alcalines carboniques.
* N° 10. Sources alcalines carboniques.
* Nos 11, 12, 13. Sources alcalines carboniques.
* Nos 14, 15. Sources alcalines ferrugineuses.
* Nos 16, 17, 18. Sources alcalines carboniques.
* Nos 19, 20, 21, 22. Sources sulfureuses alcalines froides.
* N° 23. Sources alcalines sulfureuses.

LES EAUX MINRÉALES DU CAUCASE DE LA GORKAJA RETSCHKA (BITTERFLUSS).

EAUX AMÈRES EXAMINÉES EN AOUT 1823.

	PARTIES CONTENUES DANS UNE LIVRE DE 16 ONCES.						
		GRAINS.					
		COMBINAISONS AVEC DES ACIDES ET DES BASES SALINES.					
	Pesanteur spécifique.	MURIATE DE		SULFATE DE			Matières extractives.
		soude.	magnésie	soude.	magnésie	chaux.	
GORKAJA RETSCHKA (*source amère.*) Eau amère de la petite rivière Gorkaja Retschka.	1,040 : 1,000	20,30	12.00	29,33	24,00	13,33	1,33

13. MONTAGNES DU TIBET. (*Liter. Gazette* et *Edinb. journ. of Natur. Hist.*; janv. 1830, p. 291.)

Le Dr Gérard a trouvé à 15,500 p. d'élévation des coquilles fossiles dans le calcaire. Il est arrivé à 20,000 p. au nord de la frontière du Koumaour sans neiges. Il y a des champs d'orge à 14,900 p.

14. DESCRIPTION DE LA MINÉRALOGIE ET DE LA GÉOLOGIE D'UNE PARTIE DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE; par Ch. T. JACKSON et FR. ALGER. (*Americ. journ. of Science*; Vol. 15, n° 1, oct. 1828, et n° 2, janv. 1829, p. 201.)

C'est la suite du mémoire analysé dans le *Bulletin* (1829, n° 4, p. 35). Le trapp forme dans la baie appelée Minesbason, les extrémités des caps Chignecto, d'Or, Sharp et plusieurs des îles le long de la côte septentrionale. La roche du cap Chignecto s'étend dans le pays jusques près d'Appleriver, et vient en contact avec le grès horizontal sans que celui-ci la supporte. Il y a peut-être une faille. Le cap d'Or, à l'entrée de la baie, a 400 p. de haut et est composé de trapp prismé, placé sur des amygdaloïdes et des brèches trappéennes. Des cavernes se creusent dans cette dernière roche. La brèche est un composé de fragmens arrondis de grunstein compacte, d'a-

mygdaloïde et de grès rouge réuni par un ciment plus tendre des mêmes substances. Du cuivre natif s'y trouve en filets et en morceaux pesant quelquefois de 1 à 2 onces jusqu'à 15 livres, dit-on. Ce métal n'existe jamais dans le trapp prismé. Il y a de l'analcime, de la stilbite et du spath calcaire dans l'amygdaloïde. L'île Spencer est composée de trapp prismé. Allant à l'est, on ne rencontre du trapp qu'au cap Sharp à 15 milles du cap d'Or. On y voit la jonction du trapp, du grès et de l'argile schisteuse. Ces roches inclinant de 20 à 30° passent sous le trapp et sont altérées. Les couches deviennent irrégulières et confuses, le grès rouge-foncé et plus compacte, et il se mêle avec l'argile. Enfin, entre le grès et le trapp, il y a une brèche distincte d'après laquelle on croirait que les roches neptuniennes sont devenues en partie de l'amygdaloïde. Les auteurs citent encore les effets de ces dépôts ignés, l'absence des fossiles dans ces grès, l'état des restes de végétaux près du trapp, les cavités cylindriques de l'amygdaloïde à St.-Croixcove, la présence du cuivre et la conversion de l'argile en jaspe rouge. La brèche montre que l'éruption a été subite. Comme le trapp ne se trouve qu'autour de la baie de Minesbason, l'auteur suppose que c'était un cratère. L'île de Partridge, à escarpemens de 250 p. d'élévation, est composée d'amygdaloïde et de grunstein prismé. La 1re roche contient de petits filons de spath calcaire, de la stilbite en rhomboèdres aigus et hemitropes, de la chabasie, des agates et de l'améthyste. Le même dépôt forme les Two Islands et la plage voisine où la conversion de l'argile schisteuse du grès rouge et du trapp en brèche. Le grès incline sous le trapp sous un angle de 40°. Il y a de la brewstérite et de la heulandite, etc., dans l'amygdaloïde. Le trapp compose à lui seul le *Towerhill* et 3 des îles Five Islands; dans les deux autres le grès rouge et l'argile rouge passent à l'amygdaloïde vésiculaire et zéolitique. De l'argile schisteuse noire forme une partie de cette dernière roche. La brèche lie les roches neptuniennes et ignées. Sur la côte sud de Towerhill le grès supporte aussi le trapp, et plus à l'est il n'y a plus que des dépôts arénacés. Ces derniers formant une grande partie de la Nouvelle-Écosse sont rouges et micacés près du trapp; mais ailleurs l'argile schisteuse est grise-brune, noirâtre ou tachetée de vert. Près de Diligence River le

grès renferme un lit de calcaire compacte. Un peu en deçà de Fox River, vers le cap d'Or, le grès est gris et impressionné comme l'argile schisteuse. Ce sont des culmites et des feuilles ressemblant à celles de l'Iris. Toute la côte nord de la baie Basin of Mines, à l'exception des promontoires trappéens précédens, est composée de grès et d'argile schisteuse. A Parsborough le schiste rouge domine. A Swans Creek, il renferme près du trapp beaucoup de lits et de filons de gypse lamellaire et fibreux. A Towerhill, à 12 mètres à l'est de Parsborough, le grès assez argileux est fortement coloré par l'oxide de fer et est devenu vésiculaire près du trapp, ou bien il contient des noyaux ovoïdes de gypse. Le gypse bleuâtre près de la Subenacadie est associé avec du calcaire compacte gris à lituolites et à galène. Le gypse près de Windsor offre des trous en entonnoirs, dont l'un a présenté un squelette humain avec des débris de flèches. Les bancs gypseux les plus considérables du comté de Hants sont à Newfort, et le grès y est gris-foncé. Le long du Montagne-River il y a des brèches siliceuses à feldspath passant à la grauwacke. Les roches y courent du N. E. au S. O. et inclinent au N. O. sous 10°. Il y a aussi beaucoup de gypse dans le comté de Cumberland, à la tête du Chignecto-bay (rivière Maran). Le grès à l'ordinaire loin des trapps gris, alterne avec des agglomérats, forme tout le Cumberland, une partie du district de Picton et du comté de Hants et du Nouveau Brunswick (presqu'île Meringuin et île de Grindstone). On exploite ces roches à l'embouchure de l'Appleriver. A quelques milles sud-ouest de S^th^-Joggin il y a un lit de houille pyriteuse dans ce grès. Près de ce lit de 5 à 6 p. d'épaisseur, il y en a d'autres couverts d'un lit calcaire à coquilles ressemblant au Mytilu sedulis? Il a assez de végétaux fossiles, dont quelques-uns ressemblent au *Phylolithus verrucosus*, ou aux figures données par Steinhauer (*Americ. Philos. Trans.*; n° 5, Vol. 1, pl. 4', fig. 1, 2 et 4), ou par Parkinson (*Org. Rem.*; Vol. 1, pl. 9, fig. 1). Il y a aussi des tiges assez analogues à celles des bambous et à des graminées gigantesques. Elles traversent plusieurs couches. On y a même vu deux troncs de 2 pd. de long et 25 pouc. de diamètre, et un autre a été trouvé dans la position verticale. On en a comparé un au pin du Canada. Il y a aussi des tiges de plantes succulentes énormes. L'isthme entre

la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick n'a que 12 à 14 milles de largeur, et offrirait peu de résistance à la marée de 60 pd. d'élévation dans la baie de Cumberland, si les promontoires trappéens du cap Chignecto et Meringuin ne le protégeaient pas. Le grès s'étend de la baie Chignecto au golfe de St.-Laurent, et va à l'est vers le comté de Sidney. Des sources salées ont été trouvées sur les bords du golfe St.-Laurent (rivière Philip et Pictou); mais on n'y a pas vu de sel. Sur le bord nord de la rivière West il y a un lit de lignite dans le grès, et il y beaucoup de culmites. Sur la rivière Carriboo dans le district de la Nouvelle-Philadelphie, à 7 milles de Pictou, il y a un banc cuivreux dans le grès, et l'agglomérat composé de schiste siliceux et argileux, de quartz et de feldspath. Les couches courent de l'E. à l'O., et inclinent 10° au N. Les végétaux réduits en charbon minéral recouvrent le cuivre avec des moules de culmites ressemblant à des épis de maïs. Le lignite contient quelquefois des cristaux de cuivre oxidulé et du cuivre carbonaté réniforme et pyriteux. Le dernier minéral forme des lits de 2 à 4 po. d'épaisseur. L'auteur le décrit et en donne l'analyse. Il contient dans 100 p. 79,5 p. de cuivre, 18,0 de soufre et 2,5 de fer. Le grès traverse le Pictou, et s'approche du schiste de la chaîne de South-Mountain, qu'il atteint près d'Egerton, non loin des sources de Middleriver et Eastriver. A Newglasgow, il y a un lit de houille bitumineuse et exploitée. Il y a aussi des culmites. A 12 milles au N.-E. de ce lieu, et près du South-Mountain, des débris cachent le contact du grès et du schiste. Le premier court E. et O., et le dernier N. 60° E. et incline au N.-O. sous 50 à 60°; tandis que le grès incline au N. sous 10 à 15°: donc ces deux systèmes se coupent. Dans le domaine d'Alexandre Grant, le grès rouge contient un lit d'hématite de 20 p. de long, et est associé avec de l'oxide de manganèse. Près de-là, il y a dans le grès un lit de calcaire. A 4 milles au S.-E. de ce lieu, il y a un banc de fer oxidé rouge dans le schiste argileux des South-Mountains. Ce district intermédiaire commence à l'extrémité orientale du Pictou, et s'élève à l'O.-S.-O. à travers la province, à la baie Sainte-Marie, où il joint le trapp secondaire, et se lie avec lui par le grès de Digby Isthmus. Ce terrain ne renferme pas de fossiles marins; les couches courent N. 60° E., et inclinent de 50° à 60°.

Le schiste est noir-gris, ou bleuâtre; il passe à l'ampélite graphique (Rawdon). Il y a, dans deux points, des filons de porphyre amphibolique (greenstone porphyry) qui coupent aussi le banc ferrifère, et il y a un amas de granite au milieu du schiste dans le comté d'Annapolis. Le banc ferrifère a 16 p. de large; il court N. 60° E., et renferme un peu d'alumine, de silice et des fossiles (tellines, peignes, térébratules, entroques et nummulites, semblables à la figure 5, pl. 6 des Outlin. of oryctolog. de Parkinson.)

Le banc reparaît dans le Nictau-Mountain, dans le comté d'Annapolis, et dans l'espace intermédiaire à Horton-Mountain. A Nictau, il a 6 pd. et 6 po. de large, et il y a beaucoup de fossiles, surtout des anomies. Ce dépôt est contemporain avec le schiste. Le minerai se revoit à 1 ½ mille de là. En montant les hauteurs près des chutes du Nictau, on trouve un filon de *greenstone porphyry* qui interrompt le banc ferrifère. Près du *dyke*, il y a des masses irrégulières de diallage métalloïde et de *toadstone*. Les blocs ne sont pas en place, et peut-être proviennent des North-Mountains. Un courant venu du N.-E. au S.-O. les a apportés avec les blocs granitiques et trappéens. Il y a de grands dépôts de fer limoneux dans les alluvions du district d'Aylesford, et le long de l'Annapolis. A 2 milles de Nictau, il y en a un lit concrétionné de 2 pd. d'épaisseur, et contenant du fer phosphaté. Près de Clément, à 30 milles du banc ferrifère décrit, on le retrouve avec les mêmes fossiles. Entre Bridgetown et Annapolis, il y a un îlot granitique à chlorite et grenats magnésiens et à apparence bréchiforme. Ils le croient subordonné ou inférieur au schiste argileux du South-Mountains. C'est peut-être le troisième dépôt granitique ou le plus récent. C'est la cause de la rupture des couches et l'origine des bancs ferrifères. Le granite reparaît peut-être dans la partie S. et non explorée de la province. Il y a des blocs de siénite et de quartz cristallisé sur le bord de l'Annapolis, non loin de Paradise-river. Le banc ferrifère de Clément, à 3 milles de l'embouchure du Moose-river, a 10 p. d'épaisseur, et se lie au schiste. Le minerai gris contient des térébratules, des tellines et des trilobites. On croit apercevoir l'influence de la chaleur sur les parties charnues des animaux habitant jadis ces coquillages. Leurs cavités sont remplies de fer phosphaté cristallisé ou mêlées de fer car-

bonaté, ou bien le test est converti en fer carbonaté. Le fer se précipitant par la voie aqueuse en peroxide, pourquoi est-il sous cette forme à Pictou, et sous celle de protoxide à Clément? Cela vient de son origine plutonique et du voisinage des trapps à Clément, où une partie de l'oxygène a été chassée, tandis qu'à Pictou il a pu rester. Pour cela il y a tant de carbonate de chaux dans le minerai de ce dernier lieu, parce que la chaleur n'a pas été suffisante pour chasser l'acide carbonique des coquilles fossiles. L'autre minerai est plus compact, plus pesant et plus lié au schiste. Le schiste argileux renferme des bancs de pyrites compactes sur les bords du Bear-river. A Joggens, à 4 milles de là, le même schiste est coupé par un filon de porphyre trappéen à concrétions feldspathiques et à pyrites. Dans les South-Mountains, il y a aussi du quartzite alternant avec le schiste; il existe surtout dans le district d'Halifax. Il passe au schiste siliceux, et contient des pyrites et du quartz cristallisé. Il en cite des lits à 15 milles N. d'Halifax, au milieu du Bedford-basin, à Point S. d'Halifax, et entre Margaretsbay et Halifax. Il indique la manière de voyager en géologue dans le pays. M. Th.-C. Haliburton d'Annapolis imprime un ouvrage intitulé : *Historical et statistical description of Nova Scotia.* Il est l'auteur du *General description of Nova Scotia,* publié en 1823, à Halifax.

La carte géologique indique la situation des alluvions, des grès houillers, du calcaire, des lits de houille et de gypse, du grès rouge, du schiste argileux, du quartzite, des bancs ferrifères, des filons de porphyre, du granite et des trois roches trappéennes. Il n'y manque que des chiffres pour reconnaître mieux les couleurs. Une coupe de Halifax à la baie de Fundy l'accompagne. A. B.

15. Sources brûlantes aux États-Unis. (*Bulletin de la Société de géographie*, Tom. XIII, n° 86; juin 1830, p. 290.)

Le territoire de l'Union renferme quelques-uns de ces jets de gaz signalés dans plusieurs localités de l'Asie, notamment en Chine. On trouve, en effet, près de *Canandaigua,* capitale du comté d'Ontario, dans la partie S.-O. de l'État de New-York, un assez grand nombre de sources d'eau chargée de gaz inflammable; celles de Bristol, à 10 milles au S. de Canandaigua,

sont situées dans un ravin formé de terre légère et traversé par un petit ruisseau. Le gaz s'échappe par les fissures de la terre, des bords et du lit du ruisseau; quand il sort de l'eau, il y forme de petites cloches, et il ne s'enflamme que lorsqu'on en approche du feu; mais, lorsqu'il sort directement du sol, il donne une flamme brillante et continue, qu'une pluie abondante peut seule éteindre. C'est une surprise dont l'œil a peine à revenir, de voir ce feu courir sur les ondes, comme jadis le feu grégeois. Les sources du Middlesex, à 12 milles de Canandaigua, sont répandues sur un rayon d'environ 1 mille de longueur. Les unes se trouvent au fond de la vallée, et les autres sont placées sur une hauteur qui la domine à une élévation de 40 à 45 pieds. Ces dernières sources, qui sont fort nombreuses, ont été découvertes depuis quelques années seulement; elles sont indiquées par de petites élévations de plusieurs pieds de diamètre et de quelques pouces de haut, formées d'une terre noirâtre et bitumineuse, qui paraît avoir été déposée par le gaz. Quand on met le feu aux courans de gaz qui s'en échappent, ils répandent de vives lueurs dans l'atmosphère. Les industrieux habitans des États-Unis n'ont pas manqué d'utiliser ces phénomènes naturels. Ceux qui vivent dans le voisinage ont placé des bois perforés à l'orifice de ces sources de gaz : l'autre extrémité de ces bois vient aboutir au foyer de leur cuisine; et le feu, fourni par le gaz, suffit pour faire cuire les alimens. D'autres tuyaux conduisent le gaz dans le parloir ou salon de compagnie, et la flamme qui en sort donne une lumière égale à celle de plusieurs bougies. J. G.

16. The organic remains of a former world. — Débris organiques de l'Ancien-Monde. 3 vol. in-4°, avec 54 gravures renfermant 700 débris fossiles. Prix, 6 liv. st. 6 d. Londres.

17. An Examination of the mineralized remains of the vegetables and animals of the antediluvian world, etc. — Examen des débris pétrifiés des végétaux et des animaux du monde antédiluvien, sous la dénomination générale de fossiles irréguliers; par James Parkinson. Londres, 1830; Nattali. On peut se procurer le Tome II séparément. Prix, 2 liv. st. 12 sh. 6 d.

18. Mémoire sur les ossemens fossiles des environs de Cussac, commune de Polignac (Haute-Loire); par M. Félix Robert. (*Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy. — Annal. scientif., littér. et industrielles de l'Auvergne*, Tom. III; sept. 1830, p. 385.)

Le mémoire de M. Robert a pour objet de faire connaître avec détail les fossiles qu'il a trouvés aux environs de Cussac. Avant de donner leur description, il présente un tableau de l'aspect du pays, et quelques détails sur sa constitution géognostique. Le vallon de Cussac est situé au N. à une lieue du Puy; des plateaux basaltiques qui se correspondent le rendent à-peu-près rectangulaire. Il est arrosé par deux ruisseaux qui se jettent dans la Loire. Les marnes sans fossiles, avec des alluvions et les produits volcaniques qui les recouvrent, constituent la majeure partie de son sol, et sa fertilité provient de leur mélange. A demi-lieue au N., s'élève la montagne volcanique de Couran, d'où descendent les alluvions et une grande partie des laves qui ont encombré le vallon de Cussac. Au Midi, la vue embrasse toute l'étendue du bassin du Puy, entouré de plusieurs chaînes de montagnes volcaniques, depuis le Mezenc jusqu'à Tartas, de Tartas à la Durande, et de la Durande à Couran. Du côté du Nord, l'on remarque un vaste plateau granitique qui s'étend depuis la chaîne du Couran jusqu'aux montagnes du Forez. Les marnes qui ont été conservées dans le vallon de Cussac par plusieurs coulées basaltiques, reposent exclusivement sur le terrain primitif, qui n'est à découvert que dans la gorge de Chanceaux et sur les hauteurs qui sont au Nord. Elles ne contiennent pas de fossiles, mais beaucoup de chaux carbonatée lamellaire; on y rencontre des fissures tapissées de beaux cristaux de chaux carbonatée métastatique et fibreuse. — Au-dessus de ces marnes, on trouve à Solilhac des marnes limoneuses de 2 à 3 pieds d'épaisseur. Leurs couches présentent des paillettes de mica, des grains de quartz, des cendres volcaniques, des graviers basaltiques et des empreintes de graminées. Elles renferment les squelettes entiers de plusieurs cerfs inconnus, dont les dimensions se rapprochent de celles de l'élan, des squelettes entiers d'aurochs, quelques ossemens fossiles d'antilopes, des os d'échassiers et de palmipèdes. — Des bancs

de sables volcaniques, avec petits galets basaltiques et granitiques, qui sont au-dessus des marnes limoneuses, recèlent beaucoup de débris fossiles de ruminans et de pachydermes, dont les os sont le plus souvent brisés. Ces bancs ont de 2 à 3 mètres d'épaisseur. Viennent ensuite des alluvions d'une consistance plus solide, composées des mêmes sables volcaniques, de gros blocs granitiques et basaltiques dont les angles ne sont point émoussés, des géodes de fer hydraté, et quelques ossemens fossiles qui paraissent avoir été exposés à l'air avant d'avoir été enveloppés : tous ces matériaux sont liés par l'oxide de fer; des bancs de sables ferrugineux alternent ou sont superposés à ces alluvions. A Cussac, dans un endroit appelé *le Regard*, l'auteur a extrait de ces sables ferrugineux les dépouilles du cerf ordinaire, de l'élan et du daim, avec plusieurs fragmens d'os d'un bœuf beaucoup plus grand que l'aurochs. Ces alluvions ont de 2 à 400 mètres en largeur, et l'ensemble de leurs couches s'élève quelquefois à plus de 20 pieds. A gauche des alluvions, on remarque sur les pentes du vallon les limites de plusieurs couches d'eau douce. Les inférieures se rapportent aux brèches argiloïdes avec fer hydraté géodique de l'Emblavès et des Trois-Pierres; près de ces brèches, il y a des marnes siliceuses en globules, avec quelques dendrites. Les couches supérieures sont analogues aux brèches volcaniques ou de tufs Denise; elles sont dominées par des scories agglutinées avec des cendres volcaniques mêlées d'argile. Ces cendres supportent une coulée épaisse de laves basaltiques, divisées par des fentes inégalement verticales, qui annoncent une tendance à la division prismatique. — A gauche de la montagne à scories de Tarsou, vers le Nord, on trouve dans des champs cultivés les débris fossiles de ruminans et de pachydermes analogues à ceux de Périer.

Après ces détails géologiques, l'auteur fait l'énumération des fossiles trouvés dans cette localité intéressante, voici le tableau des espèces trouvées à Cussac :

Pachydermes.	1 espèce	d'éléphant (Eleph. primigenius).
	1	de rhinocéros (Rhin. leptorinus.)
	1	de tapir (Tap. arvernensis.)
	2	de cheval.
Ruminans. . . .	7 espèces	de cerf.
	2	de bœuf (Bos velaunus et B. urus.)
	1	d'antilope.

A Saint-Privat d'Allier, les espèces fossiles reconnues sont les suivantes :

Pachydermes. . 1 espèce de rhinocéros.

Ruminans. . . . { 3 espèces de cerf.
2 de bœuf.

Carnassiers. . . 1 espèce d'hyène.

Parmi les 7 espèces de cerf des environs de Cussac, l'auteur en décrit deux nouvelles auxquelles il a donné les noms de *Cervus Solilhacus*, grand cerf de Solilhac, et *C. Dama Polignacus*, grand daim de Polignac.

L'époque où les animaux de Cussac ont péri remonte à des temps très-éloignés. Avant que le sol de ces contrées ait été bouleversé par les volcans, il était envahi par des lacs d'eau douce où se sont déposés successivement des grès, des marnes, des calcaires. Sur le bord de ces lacs on voit des animaux de la 3e génération, dont la plupart ont disparu de la surface du globe et dont quelques espèces ne se rencontrent plus que dans des contrées éloignées. Leurs ossemens, qui appartiennent aux genres *Palæotherium* et *Anthracoterium* ont été découverts par M. Bertrand dans des gypses et des calcaires. On y a trouvé aussi des carapaces de tortues, des débris d'oiseaux, des végétaux de divers genres, des roseaux, des joncs, des graminées et d'autres plantes inconnues, etc. C'est au commencement de la longue période pendant laquelle les volcans ont bouleversé cet ancien sol, que se sont établies à leur tour des races d'animaux différentes, dont on trouve les ossemens à Cussac et à Saint-Privat-d'Allier. Parmi les causes auxquelles on peut attribuer la destruction de ces animaux, se placent au premier rang les désordres qu'occasionèrent les volcans intermédiaires et modernes, et les catastrophes qui en furent le résultat; viennent ensuite les alluvions qui recouvrent ou enveloppent leurs débris. L'auteur pense, avec quelques géologues, que ces alluvions proviennent d'éruptions acqueuses ou boueuses, sorties des volcans.

L'auteur fait remarquer qu'il n'a point rencontré d'ossemens de carnassiers, dans les divers gisemens des environs de Cussac, et que les os des ruminans et des pachydermes ne sont point rongés par ces animaux, circonstance qui distingue ce gîte de ceux de Saint-Privat et de Périer. Il en conclut que les espèces de Cussac sont plus anciennes; qu'elles ont été enseve-

lies par quelque cataclisme particulier qui aurait surpris ces animaux (ce qui explique cette réunion de jeunes et vieux individus dont on trouve les squelettes entiers à Solilhac), tandis que les espèces de Saint-Privat et de Périer seraient plus modernes, et que l'accumulation de leurs débris serait due aux carnassiers qui les accompagnent et qui paraissent n'être venus qu'en dernier lieu. J. G.

19. Mémoire sur la découverte d'os d'Iguanodon et d'autres grands reptiles dans l'île de Wight et dans l'île de Purbeck; par le rév. William Buckland. Lu à la Société de géologie de Londres, du 6 novembre 1829.

On n'avait jusqu'ici trouvé l'Iguanodon que dans les limites des bois de Sussex, où il y avait premièrement été découvert par M. Mantell, dans une formation de grès ferrugineux de Tilgate Forest. Le Dr Buckland vient d'assurer tout récemment que cet animal existait dans deux autres localités de la même formation; l'une près de Sandown Fort, sur la côte sud de l'île de Wight; l'autre dans Swanwich Bay, à l'extrémité orientale de Purbeck. Dans tous ces endroits sa gangue est le même grès ferrugineux, auquel le nom de grès de Wealden ou d'Hastings a été donné par de modernes observateurs en géologie; elle forme un intermédiaire entre les lits les plus bas de la formation de sable vert et les lits les plus élevés du calcaire de Purbeck; et ses coquilles fossiles montrent un tel mélange de débris marins avec ceux d'eau douce, qu'elles paraissent indiquer la précédente existence d'une grande crique dans le district où elles ont été déposées.

D'après la grosseur des os d'Iguanodon, décrits par M. Mantell et M. Murchison, il a été prouvé que ce reptile herbivore était d'une grandeur extraordinaire; mais on a trouvé dernièrement près de Sandown Fort un seul os de son pied, qui montre que ses proportions excèdent probablement celles des plus gigantesques quadrupèdes qu'on ait encore découverts, L'os dont il est question paraît être l'os métacarpe extérieur du pied droit; il est deux fois aussi large que l'os correspondant d'un gros éléphant; sa longueur est de six pouces, et son poids est de 6 livres. On a aussi trouvé un os gigantesque de la cavité du bassin dans le même sable ferrugineux de Sandown Fort. Parmi les

os découverts dans l'île de Purbeck par le rév. J. C. Bartlett, les plus remarquables sont les larges vertèbres, et les os de l'orteil de l'Iguanodon, qui ressemblent pour la forme et pour la grandeur à ceux qui ont été gravés par M. Mantell de Tilgate Forest; il y a également plusieurs autres espèces différentes de reptiles; un fragment de fémur, qui ressemble à celui du Megalosaurus; des os de grands et de petits crocodiles, et de plusieurs espèces de Plesiosaurus. Tous ces animaux ont été trouvés par M. Mantell, réunis de la même manière que dans le grès de Hastings de Tilgate Forest. Le Dr Fitton a assuré que les coquilles trouvées dans le sable ferrugineux de Swanwich et de Sandown Fort sont identiques avec celles de la même formation que celles de Weald; et l'addition d'un si grand nombre de reptiles à la liste de leurs débris organiques communs, démontre encore plus l'évidence de l'identité du terrain dans lequel ils se rencontrent.

20. Tremblement de terre en Belgique. (*Messager des sciences et arts*, 7e et 8e liv., p. 286).

On rend compte dans cet article du tremblement de terre oscillatoire et rotatoire arrivé en 1827 en Belgique, et accompagné d'un roulement souterrain. La manifestation extraordinaire du fluide électrique dégagé aurait été l'effet et non la cause du phénomène, laquelle doit être placée hors de notre planète.

21. Tremblement a St.-Domingue et a Kisliar. (*Nouv. annal. des voyag.*, juillet 1830, p. 125 et 127).

Le 29 mars, 3 secousses ébranlèrent le Port-au-Prince à 11 ½ h. p. m., à minuit et à 1 heure du matin; et 15 jours après, vers 6 ½ p. m., il y eut une violente secousse qui dura 4 à 5 secondes. On la ressentit au large.

A Kisliar dans l'Asie mineure, le 9 mars 1830, 500 personnes ont peri dans les temples ou les maisons par un tremblement de terre qui a duré plus de 10 secondes; une haute montagne s'est ouverte avec un bruit effroyable, et ses débris ont rempli une vallée. Il y a eu pendant 9 jours des secousses moins fortes.

22. Tremblement de terre a Lima. (*Niles' Register*; 9 août 1828).

Le 30 mars 1828, à 7 ½ h. A. M., il y eut un grand choc suivi de 5 à 6 plus petits pendant autant de jours. A Callao, on sentit le choc lorsqu'on vit la poussière s'élever de Lima, et en mer l'eau devint trouble, et il s'en éleva des bulles gazeuses. A Arica on ne le sentit pas.

23. Tremblemens de terre a Manille.

Une lettre particulière de Manille donne les détails suivans sur le tremblement de terre qui s'est fait sentir le 18 janvier dernier :

A 5 heures ¼ P. M., lorsque la secousse commença, l'écrivain était appuyé sur une fenêtre; au premier abord elle fut si légère qu'il put conserver sa position; mais la secousse continuant et devenant plus forte, il crut convenable de la fermer et de descendre précipitamment les escaliers, ce qu'il ne put faire qu'avec difficulté parce que tout tremblait sous lui. Étant parvenu de son mieux jusqu'à la rivière, il fut jeté à plat ventre, parce que l'eau s'éleva en rugissant à la hauteur de plusieurs pieds, et il se crut destiné à devenir la pâture des poissons; mais l'eau se retira aussi rapidement, et alla battre sur le rivage opposé avec un bruit égal à celui du tonnerre; et elle baissa graduellement. Pendant ce temps les chevaux, les cochons, les moutons, les chèvres, les dindons et autres animaux étaient saisis d'une terreur panique; les premiers tournant, plongeant, hennissant, les autres hurlant, bêlant, poussant des cris étranges et se livrant à des mouvemens bizarres. Tout cela eut lieu dans l'espace d'une minute. L'écrivain retourné chez lui, remarqua avec douleur les nombreuses dévastations qui y avaient été faites : le parquet était couvert du plâtre qui était tombé du plafond; et les murailles étaient toutes crevassées; dans sa chambre seule il n'y avait pas moins de 22 lézardes. Cependant la ville n'éprouva pas de très grands dommages, et il n'y eut qu'une personne de tuée par la chûte d'une pierre tombée d'une maison; mais dans quelques-unes des provinces où le tremblement de terre déploya plus de violence, plusieurs personnes perdirent la vie, et l'on éprouva beaucoup plus de pertes.

On ressentit la même nuit une autre légère secousse; le lendemain une troisième, et dans la soirée une quatrième, vers 9 heures. L'écrivain ajoute qu'il y eut beaucoup d'autres secousses; mais comme il s'était établi dans une barque, il ne sentit aucune des dernières. (*Singapore chronicle ;* 25 mars 1830).

24. Tremblement de terre a Valparaiso, dans le Chili.

Le 26 octobre 1829, cette ville a ressenti un tremblement de terre qui a égalé en violence celui qui a désolé cette ville en 1822. Les secousses se sont succédées pendant 20 secondes, et ont fait écrouler un grand nombre de maisons; mais personne n'a péri. A St.-Jago, où les secousses ont été encore plus fortes, plusieurs habitans ont été tués. Le village de Casa Blanca, à 30 lieues de St.-Jago, a été presque entièrement détruit. (*Star.* — *Galignani's Messenger ;* 7 mars 1830).

25. Éruption d'un volcan dans l'intérieur de l'ile de Sumatra. (Extrait de la « *Bengal chronicle* » du 7 janvier 1827.) (*Oriental herald ;* sept. 1827, p. 451).

Il n'y a que peu d'années qu'on connaît le centre de Sumatra, en 1818 sir Stamford Raffles pénétra dans le pays de Manangkabau. L'auteur décrit l'éruption du mont Gunung-Ber-Api ou montagne de feu qui partit de sa base près de Pagar Uyong, la capitale du pays. Cette montagne est située dans la province de Tana-Datar, elle est isolée, et sa base seule est liée à d'autres montagnes. Sa hauteur est estimée à 12,000 p. sur la mer. Le volcan n'a qu'un cratère, situé sur son extrémité occidentale. L'éruption eut lieu le 23 juillet 1822, à 6 h. A. M. On vit s'élever des colonnes de fumée, le volcan lança des blocs et des cendres avec un bruit très-fort. A 8 h. 1/2 ces phénomènes cessèrent; mais la fumée continua de s'élever. Le jour suivant il y eut des flammes. Il tomba beaucoup de ponces et de cendres. Le cratère avait changé. Il n'y avait pas eu d'éruption depuis 15 ans. Deux mois après il y eut un tremblement terible, surtout pour le pays entre le volcan et le Gunung Tallang, autre volcan de la province de Tiga-Blas. Les chocs se renouvelaient toutes les heures et demie pendant 24 heures, et un bruit étrange les accompagnait et semblait provenir alternativement des 2 volcans. Le mont Tallang fume aussi, mais

il n'a pas eu d'éruption depuis bien long-temps. Le mont Ber-Api donne beaucoup de soufre. Il y a plusieurs sources dans cette montagne : les plus remarquables sont à Pirangan entre Pagar, Uyong et Ber-Api. Deux de ces sources sont chaudes, sulfureuses et ferrugineuses. A. B.

26. Lettre du comte Munster. (*Zeitschr. für Mineral.*; n° 1, 1829, p. 65.)

L'auteur rectifie la position géognostique assignée par le comptoir minéral. de Heidelberg à l'Ammonites dubius et fonticula qui existent dans l'oolite ferrugineuse et non dans le lias. Il a retrouvé ce dépôt sous le grès vert de Pirna en Saxe.

27. Notes diverses. (*Ibid.*; n° 2, 1829, p. 134, et n° 9, p. 679.)

M. Studer donne quelques détails sur une excursion qu'il a faite dans les Apennins, au sud de Castellarcuato. Dans les collines tertiaires et coquillères de Diolo on trouve de la marne sableuse bleue surmontée de sable jaune ou de grès. Les fossiles sont partout, mais surtout dans la masse inférieure, et des peignes et des huîtres existent sur les séparations des lits de grès. Ce dépôt est identique avec celui du Belpberg en Suisse, car ce grès est une véritable molasse, et il y a aussi des nids d'agglomérat et des rognons marneux crétacés, accidens qu'on revoit en Suisse. Dans le Plaisantin, la marne domine, tandis que dans le dernier pays c'est le grès, et rarement la molasse suisse est désaggrégée en sable. Il attribue cette différence aux degrés différens de pressions sous lesquels ces dépôts se sont faits. Dans le 2e pays, en Italie, la marne n'a pas été ainsi pénétrée d'autant de sable et a pu se déposer plus souvent seule, aussi trouve-t-on, dans les endroits où la molasse suisse a peu d'épaisseur, comme près du Jura, la même succession des dépôts qu'en Italie. L'auteur n'a pas pu observer clairement les limites entre ce dépôt sub-apennin et le grès apennin. C'est un cas semblable à celui des Carpathes. Sur la rive orientale de l'Arda, vers Vianino, il a monté à Bucedasco par un chemin creusé au milieu du sol tertiaire. A Monte-di-Barbara, au nord des collines de Vigoleno, la couche supérieure est horizontale, et des coquilles brisées y sont dans un calcaire compacte brunâtre. Elle repose sur un grès à nids de lignite, cardium et

huîtres; et au-dessous vient le grès marneux bleuâtre qui s'étend vers le Stirone, et au milieu duquel paraît le dépôt ancien composé de marne rouge entre des couches de grès compacte appennin ressemblant à celui de Gurnigel. La rive opposée n'est composée que de calcaire argileux, de schiste calcaire et de marne bigarrée, et il n'y a point de dépôt tertiaire. Il a observé des amas de marne endurcie noirâtre à la surface. Le même grès carpatho-apennin forme les bords de la vallée d'Ajone et de Brussola, et les calcaires schisteux gris y offrent des fucoïdes. Près Pellegrino et entre Vianino et Serravalle il y a des collines d'un grès à traces de lignite qui ressemble à la molasse. Sur le Ceno, cette roche est faiblement inclinée au nord et elle est intercalée dans du calcaire argileux blanchâtre. Il compare ce dépôt avec celui de Gurnigel, avec les roches semblables ammonitifères du côté oriental du mont Alire, sur le Bera, et de la pente ouest du Molezon, entre Daurus et Semsale. La serpentine forme, sur la droite du Chiavenna, vis-à-vis de Prato, une crête courant à l'est; des alluvions s'élèvent sur les collines. C'est un véritable *dyke*. Il renferme beaucoup de réseaux de spath calcaire, surtout sur le côté nord où il se forme ainsi une brèche à fragmens et blocs de calcaire compacte blanc et du calcaire gris des environs. Près de Vianino, des marnes bigarrées alternant avec des grès durs, ressortent sous le calcaire marneux blanchâtre, et il en sort un rocher de serpentine, à côté duquel il y a un agglomérat très-grossier et à blocs de granite rouge, d'amphibolite, de siénite, de serpentine, de calcaire marneux, etc. Son ciment, peu visible, paraît être de la serpentine et du spath calcaire. Il lie cet amas à l'éruption serpentineuse, et s'explique ainsi la présence des blocs granitiques dans les torrens, fait analogue à celui de la vallée de Habkeren, creusée dans le grès de Gurnigel. La serpentine de Vianino s'étend à l'est en coupoles par des montagnes arénacées du la rive gauche du Ceno, à Malagri, à Rocca-Lanzone et jusqu'au-delà de Fornuovo. Il observe que la marne rouge est liée à la présence de cette roche, et que la serpentine au milieu de calcaire alpin ou jurassique à Willendorf en Autriche, a aussi imprégné de fer oxidé les masses environnantes.

M. Lill de Lilienbach donne la coupe d'un intéressant dépôt diluvien qui a 6 toises de puissance et se trouve dans une

gorge, le Rekensberg Graben, sur la route entre la rivière Aacher de Berchtesgaden et Durrenberg en Salzbourg. On y voit du haut en bas des cailloux calcaires alternant avec du sable fin et des couches calcaires marneuses, de la marne argileuse, sableuse grise à univalves (Helix Limnæa), de la marne calcaire jaune, de la tourbe, la même marne argileuse, la marne calcaire, de la tourbe, 2 toises de marne calcaire, des cailloux calcaires dioritiques et micacés, et de la tourbe. Il y a çà et là quelques coquilles terrestres ou d'eau douce dans les marnes calcaires. Sur le pied nord du Traunstein, en Haute-Autriche, il a découvert des couches verticales de grès vert à nummulites et fer en grains.

M. Hugy annonce qu'il a trouvé du fluore octaèdre rose dans la druse énorme du Zinken (St. Gothard), qui donna jadis 1,000 quintaux de cristal de roche. On y a retravaillé et suivi une fente remplie d'argile.

M. de Meyer s'occupe de la description des restes de mammifères trouvés à Gmund. Il y a des dents molaires et canines d'une espèce inconnue du genre cochon. M. Cuvier les avait rapprochées de celles du Chaeropotamus de Villejuif. Il rapporte plutôt à ce dernier des molaires trouvées par M. Marcel de Serres dans la brèche de Villefranche. Il croit donc qu'elles appartiennent à une nouvelle espèce de Chaeropotamus, dont une autre serait encore indiquée par les trois molaires de la molasse de Rappenfluh. Il nomme Ch. Sœmmeringii l'espèce de Gmund, et Ch. Meissneri cette dernière. Il a trouvé dans la même localité des os de onze genres de mammifères. Le musée de Senkenberg à Francfort conserve des dents de chevaux d'Eppelsheim, qui proviennent, comme les précédens, d'un terrain tertiaire. Il en fait l'espèce d'Equus primigenius.

M. Hartmann écrit que M. Ribbentrop a trouvé deux tubes vitrifiés par la foudre à Reinstein dans un sable de grès vert au nord du Harz. Il décrit et indique de semblables tuyaux dans la bruyère de Senner.

M. Klipstein a fait un voyage dans le Palatinat du Rhin sans pouvoir découvrir du pyroxène dans les roches trappéennes. Il appelle diorites celles de la vallée de la Nahe. Ces roches sont très-feldspathiques et amygdalaires comme celles de Darmstadt

et de Budesheim. La base de ces roches dans ces derniers lieux ne pourra être analysée que par la méthode de M. Cordier, tandis que sur la rive gauche du Rhin il y a de véritables diorites. Il ne peut croire qu'on puisse placer ces roches en parallèle avec le porphyre pyroxénique du Tyrol et de M. de Buch; car la plupart sont au milieu du grès houiller ou ancien. Il y en a cependant à Alzey, en partie dans la molasse, en partie dans le calcaire tertiaire. M. Burkart les subordonne au grès ancien. L'auteur croit à l'origine ignée de ces roches, et il cite surtout la rive gauche de la Nahe entre Norheim et Niederhausen. En partant de Norheim on suit une masse de diorite qui a 600 mètres de puissance et qui est suivie de 300 mètres de grès. De ce dernier ressort une masse dioritique de 200 mètres, et plus loin il y a du grès qui alterne encore plusieurs fois avec le diorite. Sur les côtés du second amas dioritique on observe les couches arénacées inclinées d'un côté au S. O. sous 26°, et de l'autre, au N. E. sous 20°. Vers Niederhausen le grès est séparé du diorite par une fente de 1 p. remplie d'argile sablonneuse endurcie. Les grès ne sont pas altérés. Les diorites sont sorties fort avant le dépôt tertiaire, car ils passent au porphyre et contiennent des minerais près de Darmstadt.

M. de Meyer croit avoir reconnu que les tellinites problematicus de Solenhofen, ne sont que la coquille intérieure d'un animal mou, puisqu'il a remarqué l'impression de son manteau. Comme ce fossile se trouve quelquefois dans les ammonites, il suppose que l'animal de ce dernier coquillage s'est nourri du premier. A Daiting il a trouvé une loligo, des restes de végétaux et une nouvelle espèce de reptile voisin du crocodile. A. B.

MINÉRALOGIE.

28. Rudiments of Mineralogy. — Élémens de Minéralogie; par Venning. In-12. Prix, 4 schill. 6 d. Londres, 1830.

29. Notice sur la magnésie boratée trouvée dans le gypse du Keuper; par M. Voltz. (*Mém. de la Soc. d'Hist. Nat. de Strasbourg;* Tome I.)

M. Gaillardot a trouvé de la magnésie boratée dans un gypse du keuper à une demi-lieue de Lunéville. Ce gypse est compacte, de couleur jaune grisâtre, et renferme des cristaux lamelleux de même nature qui lui donnent une apparence porphyroïde. Il est stratifié, et c'est entre ses couches que ce naturaliste a trouvé le borate de magnésie en petites masses lenticulaires composées de fibres soyeuses d'un blanc parfait. On en trouve quelquefois aussi dans l'intérieur du gypse sous forme de tubercules.

Quelques essais avaient fait présumer à M. Gaillardot que ce minéral était du borate de magnésie : il en a envoyé alors la petite quantité dont il pouvait disposer à M. Braconnot, qui a trouvé effectivement que c'était un composé d'acide boracique et de magnésie; mais la quantité qu'il avait reçue était trop faible pour permettre une analyse dosée.

30. Liste des espèces minérales qui ont été trouvées en Moravie; par W. Hruschka. (*Mittheilungen der Maehrisch-Schles. Gesellschaft;* n° 21, mai 1827, p. 105).

Les espèces trouvées jusqu'à présent en Moravie sont désignées dans cette liste d'après le système de Mohs. On y a joint la synonymie d'Haüy. Outre celles qui sont indiquées, l'auteur de la notice annonce qu'on en a découvert deux autres, qui n'ont point encore été examinées, et qui probablement constitueront de nouvelles espèces. La Moravie, si pauvre en travaux de mines, a offert, sur un espace de 413 milles carrés, 111 espèces minérales et 643 variétés. C'est trois espèces de plus que ce qu'a fourni la Bohême, qui est beaucoup plus vaste en étendue; onze de moins que la grande Bretagne, huit espèces de plus que la Suède, et neuf de plus que la Hongrie, qui est si riche en exploitations et a une étendue de plus de 5102 milles carrés. L'auteur se propose de publier une description détaillée de tous ces minéraux de la Moravie.

31. Source de bitume, aux États-Unis. (*Bulletin de la Société de Géographie;* T. 14, n° 88, août 1830, p. 78.)

Le journal *Louisville advertiser* annonce qu'une source de bitume, nommée *Rock-Oil*, a été découverte dans le comté de Cumberland, en perforant un roc pour former un puits arté-

sien. La tarière ayant été retirée à une profondeur de 130 p., l'huile jaillit aussitôt, à une hauteur du sol, de 12 à 14 p. Il en sortit environ 75 gallons par minute, qui formèrent bientôt un ruisseau qui alla se jeter dans la rivière de Cumberland, et en couvrit la surface à une distance considérable. Cette huile brûle bien et donne une clarté brillante. On a trouvé dans les environs, de l'eau salée en abondance, en perforant à 200 p., et s'élevant de 25 p. au dessus du niveau de la rivière de Cumberland. J. G.

32. Cristallisation du kakoxène; par M. W. Hruschka. (*Mittheilung. der Maehr.-Schles. Gesellschaft;* n° 18, avril 1827, p. 142.)

Le professeur Steinmann de Prague a le premier examiné et fait connaître le kakoxène, dont il a donné l'analyse. Les seules variétés de formes qu'il ait indiquées sont l'aciculaire radiée, et la terreuse ou pulvérulente. Quelques observations nouvelles faites par M. Hruschka lui ont appris que la forme cristalline de ce minéral est hémi-prismatique, et qu'elle diffère ainsi de celle de la wavellite, dont les cristaux sont en effet prismatiques.

33. Mémoire sur les sels communs du gouvernement d'Irkoutsk; par Germain Hess. (*Mém. de l'Académie Impériale des Sc. de St.-Pétersbourg*; VI série, Tom. I, p. 11.)

Le gouvernement d'Irkoutsk, qui produit une si vaste étendue de pays, produit tout le sel qu'on y consomme. Les salines que l'on exploite pour cet objet sont (sans parler du lac Borsa, où le sel se dépose sur la surface par une évaporation spontanée), les salines de Selenguinsk, celles d'Irkoutsk et celles d'Oustkoute, où l'on retire le sel par l'évaporation des sources d'eau salée qu'on y trouve, et enfin les salines d'Okhotsh où on se sert de l'eau de mer. Les sels qu'on retire de ces diverses salines n'ont jamais été jusqu'à présent l'objet d'un examen approfondi, quoique l'expérience ait suffisamment démontré la nécessité d'une telle recherche. On avait généralement fait la remarque que tous ces sels devenaient très-facilement humides dès qu'on les exposait au contact de l'air. De plus, des visites réitérées dans les magasins décelaient fort souvent des déficits

considérables, qui surpassaient de beaucoup la perte que le gouvernement supporte, par cause de la déliquescence des sels, et qui est de 15 pouds sur 1000. Il s'agissait donc de savoir avant tout si ces déficits provenaient véritablement de la déliquescence ; si cette déliquescence était une propriété de ces sels, et ces déficits une suite inévitable de cette propriété. Chargé de faire des recherches à ce sujet, M. Hess reconnut d'abord que tout le sel qu'on retire des diverses salines contenait une quantité plus ou moins grande de sels hétérogènes, qui étaient cause de la déliquescence, et que la manière dont on entassait le sel dans les magasins, pouvait aussi influer beaucoup sur la quantité du déficit. Le sel d'Okhotsk contient en grande quantité du chlorure d'aluminium ; la proportion des sels hétérogènes est d'environ un cinquième, lorsque le sel provient d'une évaporation prolongée pendant trois jours. Voici le tableau des résultats qu'il a obtenus.

	SEL			
	D'OKHOTSK.	D'OUSTKOUT.	D'IRKOUTSK.	DE SELENGUINSK.
Sel commun.	790,9	930,4	914,9	747,1
Sulfate de soude.	116,4	32,2	27,6	138,0
Chlorure d'alumine. .	77,8	8,4	26,0	65,0
Chlorure de chaux. . .	6,6	12,0	11,0	14,4
Chlorure de magnésie.	8,3	26,0	20,5	35,5
	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0

Ces analyses prouvent la nature pernicieuse des sels du gouvernement d'Irkoutsk ; elles montrent qu'ils contiennent tous quatre et jusqu'à 10 pour cent de sels déliquescens, qui leur communiquent la même propriété. L'auteur examine ensuite diverses questions, comme celle de savoir quelle est la perte du sel qui devrait être autorisée dans les magasins, en vertu de la déliquescence ? Quelle influence ces matières salines peuvent avoir sur la santé des habitans ? Quels sont les moyens que l'on a d'améliorer ces sels ? et comment peut-on déterminer leur qualité. Il propose, pour remplir ce dernier objet, l'emploi d'un aréomètre, gradué d'après un principe particulier, et qui indiquerait la quantité des sels hétérogènes contenus dans le sel qu'on retire des salines.

34. Sur la galène d'Inverkeiting; par A. Robertson. (*Edinb. new Philos. Journal;* juin 1829, p. 256.)

M. Robertson a analysé la galène de Castleland Hill dans les environs d'Inverkeiting. Le minerai se trouve en masse et en octaèdres parfaitement réguliers qui atteignent presque la grosseur d'un œuf de poule. Il est contenu dans le grünstein et le grès quartzeux de la formation houillère, très-probablement en nids ou en filons. Il est composé chimiquement de 84,63 de plomb et de 13,21 de soufre.

35. Sur le labrador de Finlande; par M. J. Senff. (*Annalen der Phys. und Chemie;* T. XVII, p. 352.)

L'auteur décrit trois phénomènes de lumière qu'il a remarqués dans le labrador de Finlande, 1° dans le sens du principal clivage, on aperçoit des stries colorées et des stries sans couleur. Si l'on fait tourner la pierre de 180° autour de l'axe de la face chatoyante, on observe que les lignes, qui auparavant étaient colorées, ont perdu leur coloration, tandis que celles qui étaient sans couleur sont devenues colorées. Ce phénomène se manifeste aussi sur des labradors de divers autres lieux; 2° si l'on fait tourner une plaque de labrador, comme ci-dessus, autour de son axe, alors on remarque que pour une rotation de 90° on a un nouveau jeu de couleurs, pour une rotation de 180°, un troisième qui paraît l'opposé du premier, pour une rotation de 270°, enfin, un quatrième qui est opposé de la même manière au second; 3° le labrador de Finlande laisse voir des cristallisations colorées, c'est-à-dire que les couleurs sont séparées les unes des autres d'une manière tranchée, et chacune d'elles forme un polygone rectiligne dont les côtés sont parallèles aux clivages du cristal et à différentes faces secondaires. Ces polygones colorés sont concentriques entre eux.

36. Analyse de l'eau minérale de Bath; par A. Walcke. (*Quart. Journ. of Sc.;* mars 1829, 78.)

Cette eau contient, dans 1000 grains, chloride de sodium 0,21560, chlor. de magnesium 0,19018, sulf. de pot. 0,04173, sulfate de soude 0,27618, sulfate de chaux 1,16371, carb.

de chaux 0,15208, proto-carbonate de fer 0,00347, alumine 0,00215, silice 0,04610, acide carbonique dans 1 pinte ou 34,659 pouces cubes, 0,05 pouce cube, et air atmosphérique 1,74 pouce cube à 114° de température.

37. Analyse de deux sources minérales dans la forêt de Windsor; par le même. (*Ibid.*; p. 89.)

Ces eaux contiennent dans 1 pinte, l'une carbonate de chaux 6,0630, l'autre 8,2507; sulfate de chaux, l'une 9,8904, l'autre 8,3064; sulfate de pot., l'une 13549, l'autre 1,1382; sulfate de soude, l'une 15,5779, l'autre 17,1761; sulfate de magnésie, l'une 20,8704, l'autre 21,1920; nitrate de magnésie, l'une 2,6551, l'autre trace; chlor. de magnésie, l'une 19,6909, l'autre 26,3196; silice, l'une 0,5033, l'autre 0,9210; alumine, l'une 0,5721, l'autre 0,3938; acide carbonique, l'une 2,786 pouces cubes, l'autre 3,306; air atmosphérique, l'une 0,611 pouce cube, l'autre 0,658 à 51° de température. La pesanteur spécifique de l'une à 60° F. est 1,00737, de l'autre 1,00897.

38. Sur le sel et les sources salées des États-Unis; par G. W. Carpenter. (*Americ. Journ. of Science*; Vol., 15, n° 1, oct. 1828, p. 1.)

La profondeur de la mer supposée 10 milles, si l'eau s'évaporait il resterait, d'après La Place, une couche de 700 p. de sel qui couvrirait tous les continens d'un lit de 2000 p. d'épaisseur. La Baltique est moins salée que l'Océan. Il passe en revue les localités européennes où il y a du sel. Dans les États-Unis les sources salées sont très-nombreuses. Sur les bords de l'Arkansas le sel encroûte la surface du sol ou le fond d'étang. Il y a beaucoup de sources salées dans le Missouri: on emploie surtout celle de Boonslick. Il y a des salines sur le Wabash et le Tohota, à Sciota sur le Holston, tributaire du Tennessee (Abingdone Virginia), dans le Kentucky sur le Big-river, Little Sundy-river, Green-river et Goose-creek, dans l'Ohio sur le Sciota, le Muskingum et le Yellow-creek, dans l'Illinois sur le Saline-river (Shawneetown), en Virginie sur le great Kanawha, à Kanawka; en Pennsylvanie sur le Kiskiminicus près de Pittsburg, dans l'état de New-York sur le canal entre l'Hudson et le lac Erie, et dans l'Alabama. Dans la Caroline septentrionale il y a des marais salans. A. B.

BOTANIQUE.

39. Organisation du Pistil des fleurs; par le prof. Schultz de Berlin. (*Flora*, cah. 23).

Tous les botanistes s'accordent à considérer le style comme le prolongement du fruit, mais tous ne savent pas qu'il est formé de deux manières: par le prolongement des carpelles ou par celui des placentas eux-mêmes qui passent à travers un trou situé au sommet de la cavité qui contient les graines. Le premier mode de formation se rencontre dans les Légumineuses, les Rosacées, les Liliacées, etc.; il est de beaucoup le plus fréquent. La seconde disposition se présente dans les fruits des *Rhododendron*, des Caryophyllées, des Ombellifères, des Crucifères. Dans ces deux dernières familles on voit évidemment que le stigmate est formé par la réunion des deux parties séparées du placenta. Dans les *Dianthus*, les *Saponaria*, cette structure est encore plus évidente. Les Géraniées présentent les deux modes réunis; leurs placentas prolongés forment une colonne centrale à laquelle viennent s'accoler les cinq carpelles aussi prolongés. Malpighi comparait le style aux trompes de Fallope et il avait reconnu qu'il était creux intérieurement, ainsi qu'on le voit à l'œil nu dans le Lis et la Fritillaire; tout l'intérieur de ce canal est tapissé de petits prolongemens en forme de papilles qui semblent être des stigmates complémentaires. Ce sont ces papilles que M. A. Brongniart a pris pour du tissu cellulaire conducteur des granules de pollen qui pénétrent dans son intérieur. Dans les plantes telles que les Pavots, les *Nymphæa* où le stigmate n'est pas garni de papilles, elles n'en existent pas moins à l'intérieur. Dans le même genre elles varient peu. Chaque fruit peut donc être considéré comme ayant une cavité ouverte par en haut; l'existence d'un style très-long ou son absence totale est une circonstance assez indifférente.

40. Sur l'origine et la nature des rayons ou fleurs ligulées dans le *Zinnia*; et sur une multiplication remarquable obser-

vée dans les parties de la fructification de ce genre; par M. D. Don. (*Transact. of the Linn. Soc.*; vol. XVI, p. 155.)

La structure des demi-fleurons en languette qui forment les rayons des calathides de *Zinnia*, offre des circonstances anatomiques que M. Don a examinées avec attention et qui lui ont permis d'en tirer cette conclusion : que ces rayons sont produits par une extension de la couche corticale extérieure de l'ovaire, et qu'ils remplacent l'aigrette paléacée des fleurons du centre. On sait, en effet, que les ovaires de la circonférence sont privés d'aigrette. A cette remarque, M. Don ajoute celle des vaisseaux qui, dans les demi-fleurons en languette, sont disposés en 2 troncs principaux se ramifiant considérablement, en un mot semblables au système de vasculation que l'on peut observer dans les ovaires du centre. Ces demi-fleurons ne sont pas articulés à la base comme les corolles des demi-fleurons. M. Don a en outre observé sur les ovaires de ces derniers deux faisceaux de vaisseaux qui se prolongent pour former les languettes. Ayant admis que celles-ci représentent l'aigrette paléacée des fleurs centrales, il arrive à cette seconde conclusion, que la corolle manque dans les rayons du *Zinnia*.

M. Don a fait des observations sur les styles et les fruits des *Zinnia verticillata* et *multiflora*, qui tendent à confirmer pleinement l'opinion émise par M. Brown (*Linn. Trans.*; v. 12, p. 89) sur la nature composée du pistil dans les Synanthérées. Les branches du style, particulièrement dans les fleurs monstrueuses, c'est-à-dire, dans celles où le nombre des parties est augmenté, adhèrent partiellement entre elles et peuvent facilement se séparer, de manière que le sommet des sitgmates offre un rapport direct avec les 2 cordons filiformes auxquels l'embryon est attaché, et que M. Brown considère comme des espèces de placentas. Dans quelques cas les branches du style sont totalement libres, et forment autant de styles distincts; ce qui établit un rapport entre les Synanthérées et les Ombellifères et Araliacées. L'embryon du *Zinnia* peut facilement être séparé de l'ovaire; il est suspendu aux deux cordons placentaires et surmonté par le style et ses stigmates; et comme il n'y a aucune interruption entre le style et les cordons, il semble probable que ceux-ci sont une continuation du style.

Dans un capitule de *Zinnia verticillata*, M. Don a vu un fleuron du centre qui avait le limbe de la corolle divisé en 10 lobes, 10 étamines, 10 stigmates en bon état, et 5 embryons dans l'ovaire. Étendant ses recherches à d'autres espèces de *Zinnia* (Z. *revoluta*, *multiflora* et *pauciflora*), il a trouvé plusieurs déviations de la forme typique de la corolle, dont le limbe variait beaucoup par le nombre de ses lobes; celui des étamines et des stigmates était également variable. En général le nombre des étamines correspondait à celui des divisions de la corolle, mais celui des stigmates était indéfini et aucunement influencé par le nombre des autres parties de la fleur. Le nombre des ovules ou embryons était en rapport avec celui des stigmates, c'est-à-dire ordinairement moitié moindre, de 3 lorsqu'il y avait 6 stigmates, de 4 pour 8 stigmates, etc. L'auteur a observé quelques particularités remarquables dans la forme des embryons : lorsque le nombre de ceux-ci était augmenté ils n'avaient qu'un seul cotylédon; et dans la structure ordinaire, les cotylédons étaient inégaux. M. Don cite encore un embryon monstrueux à plusieurs cotylédons unilatéraux dolabriformes avec une radicule longue et filiforme.

De toutes les espèces de *Zinnia*, le Z. *verticillata* est la plus susceptible de présenter des déviations. Il est bon de remarquer que les feuilles de cette espèce étant verticillées semblent exercer une certaine influence sur les parties de la fructification, et que cette considération vient à l'appui de la théorie de M. Brown (*Trans. Linn.*; l. c.) relativement à l'origine des parties de la fleur, et à l'hypothèse émise par le même savant sur le plan suivant lequel les organes femelles des plantes phanérogames sont formés. G...N.

41. Della fecondazione delle piante. — De la fécondation des plantes. Dissertation de M. A. Gera. Milan 1830, chez les éditeurs des Annales Universelles.

Le même ouvrage, 2e édition augmentée et accompagnée d'une foule d'applications utiles relatives à la culture des champs et des jardins. (*Bibliotheca Italiana*, juin 1830, p. 405).

En rendant compte de cet ouvrage, qui ne nous est pas autrement connu, le rédacteur de la *Bibliotheca Italiana* critique

avec aigreur la manière dont il a été composé. Cet ouvrage est divisé en 2 parties : Dans la première, l'auteur s'est proposé de faire connaître la structure des parties qui servent à la génération des plantes; d'énumérer les principaux faits connus relativement à cette génération; et d'exposer la théorie qui lui paraît la plus probable. La seconde partie contient toutes les applications pratiques de cette théorie. Le rédacteur prétend que la première partie est une compilation des ouvrages publiés par MM. Mirbel, Richard, De Candolle, Brongniart et Gallesio; qu'il n'y a point d'observations particulières à l'auteur, si ce n'est une seule microscopique qui tendrait à nier l'existence de l'appendice tubuleux des grains de pollen, lorsque ceux-ci ont été soumis à l'action de l'humidité, appendice signalé par plusieurs auteurs, tels que Needham, Amici, Brongniart et Bartling. Mais ce qu'il y a de singulier, dans l'écrit de l'auteur sur ce sujet, c'est qu'après avoir raisonné de manière à faire croire que l'existence de cet appendice tubuleux est tout-à-fait imaginaire, il admet, au bout de quelques lignes, que cet appendice existe probablement, et il en prophétise en quelque sorte la découverte à une époque, dit-il, où les instrumens d'optique seront assez perfectionnés pour qu'on puisse apercevoir cet organe.

42. Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, pars quarta, sistens Calyciflorarum ordines 10; auct. A.-P. De Candolle. In-8° de 683 p.; prix, 17 fr. Paris, 1830; Treuttel et Würtz.

Le plan de l'important ouvrage de M. De Candolle ayant été précédemment indiqué dans le Bulletin, à l'occasion des trois premiers volumes, nous n'insisterons que sur les observations particulières que nous trouvons dans ce volume, et sur les améliorations qui y ont été introduites. Si dans les volumes antérieurs on a dû admirer la richesse des matériaux que l'auteur a eus à sa disposition, les immenses ressources littéraires dont il a fait usage, et la rare sagacité avec laquelle il a su coordonner tous les matériaux; il faut avouer que tout cela est de beaucoup surpassé dans le présent volume. Les richesses végétales que l'auteur a pu mettre à profit nous paraissent infiniment plus considérables qu'elles ne l'ont été pour les volumes

précédens. Ainsi, nous voyons que, par un effet de la générosité de la Compagnie anglaise des Indes Orientales, toutes les plantes de ses vastes possessions dans les Indes et le Népaul ont été communiquées à M. De Candolle. Différens voyageurs qui, dans les derniers temps, ont parcouru les contrées les plus éloignées pour en exploiter les productions végétales, ou qui, en ce moment encore, bravent, par amour de la science, les dangers de ces voyages lointains, ont communiqué à l'auteur les résultats de leurs pénibles recherches. Effectivement, nous trouvons dans toutes les pages, les noms de MM. Blume, Pohl, Bertero, Leprieur et Perrottet, Salzmann, etc., qui ont mis à la disposition de l'auteur leurs récoltes botaniques. Les nombreuses plantes de l'herbier du malheureux Haenke ont également été communiquées à M. De Candolle.

Une amélioration importante qui facilite beaucoup la recherche des nombreuses espèces qui, par suite du travail de M. De Candolle, ont passé dans d'autres genres, consiste en un tableau alphabétique, placé à la suite de chaque genre, et indiquant les espèces attribuées jusqu'ici à ce genre par les différens auteurs, et qui, dans le Prodrome, se trouvent réunies à un autre. Une autre amélioration encore porte sur la synonymie des espèces; aucun nom imposé à une plante, depuis Linné, n'a été omis: c'est là un travail qui a dû causer à M. De Candolle des recherches bien longues et bien arides.

La première famille traitée dans ce volume est celle des Saxifragacées, que l'auteur a rétablie dans ses anciennes limites, en y réunissant les *Escalloniées* et les *Cunoniacées*, que M. R. Brown en avait séparées. M. De Candolle pense que cette famille pourra, par la suite, être subdivisée, comme M. R. Brown l'avait déjà proposé, mais que les caractères distinctifs ne lui paraissent pas suffisans pour motiver, quant à présent, une telle séparation. M. De Candolle subdivise la famille en 5 tribus: 1° Les Escalloniées, R. Br., composées de 5 genres, dont l'*Escallonia* est le type; on y trouve encore l'*Itea* de Linné et un genre nouveau, établi d'après une plante de la Nouvelle-Hollande, par M. Alph. De Candolle, sous le nom de *Quintinia*; 2° les Cunoniacées, comprenant plusieurs genres de la famille de ce nom, de R. Brown; les autres ont été réunis en une 3e tribu; 3° les Bauerées, formées par le seul genre *Bauera*; 4° les

Hydrangées, tribu également nouvelle, qui comprend, outre l'*Hydrangea*, plusieurs autres petits genres établis dans les derniers temps. La plus considérable des tribus est celle des Saxifragées. Comme plusieurs autres genres de cette famille, celui de *Saxifraga* a été traité par M. Seringe, et subdivisé en 9 sections proposées par M. Tausch. M. Seringe a bien fait d'avoir réduit un grand nombre d'espèces établies dans ce beau genre; malgré ses nombreuses réductions, le nombre des espèces qu'il comprend encore s'élève à 150.

Les Ombellifères ont été déjà, à différentes reprises, soumises à un remaniement complet; espérons que les caractères de ses tribus et de ses genres, établis selon la méthode ingénieuse de M. Koch, puissent assurer à la nouvelle division de cette grande famille une stabilité de longue durée. Un mémoire particulier, publié il y a un an, au sujet de ces Ombellifères, par M. De Candolle, a été analysé avec détail dans le Tome XXIX, n° 33. Depuis lors, ce travail n'a guère subi de changemens; les genres ont été élevés au nombre de 157, de 148 qu'ils étaient. Un léger changement a été opéré dans la division des tribus: des Hydrocotylées, M. De Candolle a séparé, comme tribu distincte, les Mulinées; cette séparation est fondée sur la forme de la commissure et des méricarpes; ceux-ci sont applatis sur le dos dans les Mulinées, tandis qu'ils sont convexes et même aigus dans les Hydrocotylées. Le genre *Perlebia*, établi par M. De Candolle dans le mémoire cité, se trouve dans le Prodrome, sous le nom de *Colladonia*, un genre ayant été établi déjà antérieurement, sous le premier nom, par M. Martius.

Les Araliacées ont été enrichies de plusieurs genres; M. De Candolle reconnaît cependant que les limites des différens genres sont loin d'avoir la précision désirable, et il déclare qu'un travail monographique sur cette famille lui semble nécessaire. D'après l'indication de Jussieu, le genre *Adoxa*, placé ordinairement avec les Saxifragacées, se trouve réuni à cette famille, et a effectivement la plus grande analogie avec les espèces herbacées du genre *Panax*. Un arbrisseau du Népaul a servi de type pour la formation d'un nouveau genre, sous le nom de *Toricellia*. Le genre *Hedera* était ordinairement considéré comme appartenant aux Caprifoliacées, quoique la structure de son fruit et les pétales non soudés montrent son affinité avec

les Araliacées; c'est à cette dernière famille que M. De Candolle l'a effectivement réuni; un grand nombre d'espèces viennent se ranger avec celles qui, jusqu'ici, ont fait partie de ce genre; ce sont toutes les *Aralia* de Kunth et de Blume; le Prodrome n'admet plus, dans ce genre, que les espèces originaires de l'Amérique septentrionale. La 3e section des *Aralia* de M. Blume a été réunie par M. De Candolle en un genre nouveau, sous le nom de *Paratropia.*

La petite famille des Hamamélidées de R. Brown a été placée par M. De Candolle à côté des Araliacées et des Cornées; sa place, dans l'enchaînement naturel des familles, n'est point encore fixée d'une manière définitive. Après avoir indiqué les différentes familles avec lesquelles celle-ci présente de l'affinité, l'auteur se range à l'avis de MM. R. Brown et Du Petit Thouars, et lui assigne, en attendant, sa place actuelle après les Araliacées. Deux tribus, fort peu nombreuses en genres et en espèces, y sont comprises : les Hamamélées et les Fothergillées; ces dernières, formées du seul genre et de la seule espèce qu'on connaît jusqu'ici.

Les Cornées nouvellement établies, comme famille distincte, par M. De Candolle, sont suffisamment distinctes des *Hamamélidées* et des *Caprifoliacées*, par leur estivation valvaire, les étamines égales en nombre à celui des pétales, un seul style, le fruit drupacé, l'albumen charnu. Des *Sambucées*, elles se distinguent par la corolle polypétale, les parties florales toujours au nombre de 4, etc.; des *Loranthées*, par les étamines alternant avec les pétales, et non opposées à ceux ci. Ontre le genre *Cornus* et 3 autres, cette famille comprend l'*Aucuba* de Thunberg, rapporté aux Rhamnées par Jussieu, et aux Loranthées par Richard. Son inflorescence paraît devoir le faire admettre parmi les Cornées, jusqu'à ce que la connaissance de son fruit permette de lui assigner une place définitive.

Les Loranthacées ont été soumises à un examen bien détaillé, par M. De Candolle; il a déposé les résultats de ses recherches dans un mémoire particulier, à l'analyse duquel nous renvoyons le lecteur. M. Martius vient de publier, dans le *Flora* de Ratisbonne, une nouvelle division de cette famille; M. De Candolle l'a exposée dans les *Addenda* de son ouvrage. Ces deux travaux ne manqueront pas de jeter une vive lumière sur cette

famille, qui a un si petit nombre de représentans dans nos climats, M. De Candolle ayant fait son travail surtout d'après les espèces des Indes, de l'Afrique et des îles de l'Amérique, tandis que M. Martius a embrassé dans le sien les nombreuses espèces qu'il a rapportées du Brésil.

Les Caprifoliacées diminuées d'un certain nombre de genres qui en faisaient partie originairement, se subdivisent encore en deux groupes, qui, déjà de l'avis de Batsch, admis depuis par MM. Kunth et A. Richard, doivent former deux familles distinctes. Les Sambucées comprennent les genres *Sambucus* et *Viburnum*. Les Lonicérées forment la seconde tribu. La famille des Caprifoliacées d'ailleurs ne présente guère d'innovations importantes. Le genre *Lonicera* n'a point été divisé, comme quelques auteurs l'ont proposé; seulement, on a admis les deux grandes sections *Caprifolium* et *Xylosteum*.

Les changemens qu'a subis la famille suivante, celle des Rubiacées, sont beaucoup plus considérables. Une foule immense de plantes, rapportées surtout des contrées tropicales, est venue accroître le nombre des espèces et des genres, mais aussi a augmenté les embarras du botaniste appelé à mettre de l'ordre dans cette famille. En même temps que M. De Candolle, M. A. Richard s'occupe d'un travail sur les Rubiacées; dans plusieurs livraisons du *Linnaea*, MM. Chamisso et Schlechtendal avaient publié les résultats de leurs recherches sur cette famille. M. De Candolle, ayant pu mettre à profit ces travaux, a dû rencontrer des obstacles moins puissans dans le sien. Nous allons indiquer succinctement les principales divisions de M. De Candolle; c'est dans cette famille surtout qu'il se rencontre tant de choses nouvelles, qu'il serait impossible d'en donner un aperçu complet, à moins de transcrire la majeure partie du travail de l'auteur.

Le nombre des loges du fruit a servi de premier point de départ dans la distribution en 13 tribus des 223 genres qui composent cette famille; ceux dont les fruits sont polyspermes forment les cinq premières tribus; ceux à fruits monospermes ou rarement dispermes sont compris dans les huit autres tribus.

I. La 1re tribu est celle des Cinchonacées dont le fruit est capsulaire à deux loges et les graines ailées. Les genres à fleurs en tête forment les *Nauclées*, ceux à fleurs distinctes pédicellées sont réunis dans le groupe des *Cinchonées*. M. De Candolle a pu-

blié en 1829 dans la Bibliothèque universelle, un mémoire dans lequel il examine les plantes que différens auteurs ont considérées comme appartenant aux véritables quinquinas, et qu'il distribue dans 8 genres différens. Ce mémoire se trouve analysé dans le *Bulletin* Tom. XXI, n° 264. Plusieurs autres genres appartiennent en outre à ce groupe, par exemple le *Coutarea* Aubl., *Hillia* Jacq., *Bouvardia* Salisb.

II. Les Gardeniacées (A. Rich.) se reconnaissent à leur fruit indéhiscent, charnu, à 2 loges et à graines non ailées. Nous y trouvons les deux sections des *Sarcocéphalées* et des *Gardéniées;* la 1re est formée de 3 genres et d'autant d'espèces. M. De Candolle a établi un nouveau genre *Lucinaea* au moyen du *Morinda polysperma* Jack. Les Gardéniées comptent un assez grand nombre de genres, dont quelques uns sont très-riches en espèces; nous en citerons les *Gardenia*, *Mussaenda*, *Randia*. Ce dernier surtout a reçu des accroissemens considérables aux dépens des genres *Posoqueria* et *Mussaenda*. M. Fischer a créé dans le prodrome le genre *Kutchubea*, dédié au ministre de l'intérieur de la Russie, Koutchoube. Le genre *Petunga* de M. De Candolle, est formé par le démembrement du *Higginsia* de Blume.

III Les Hédyotidées (Cham. et Schlect.) ont le fruit capsulaire à deux loges et les graines non ailées. Leur premier groupe a pour type le *Rondeletia* et renferme les genres *Condaminea*, formé par M. De Candolle, de la seconde section du *Macrocnemum* Kunth., et *Augustea* de Pohl, dont les espèces se trouvent figurées dans la charmante collection des plantes brésiliennes que publie cet auteur. Sur une plante de Madagascar, M. De Candolle a établi le genre *Spallanzania*. Les espèces assez nombreuses du *Rondeletia* Roxb. et Wallich sont réunies dans le genre *Wendlandia*. L'*Hedyotis* qui sert de type au second groupe a subi de nombreuses modifications. Plusieurs genres comprenaient les différens végétaux que les auteurs ont attribués à ce genre. Sous le nom d'*Anotis* l'auteur a réuni un certain nombre d'*Hedyotis* de Ruiz et Pavon.

IV. Les Isertiées (A. Rich.) renferment, outre le genre qui leur prête son nom, ceux de *Gonzalea* et de *Metabolos*, ce dernier établi par Blume, et se distinguent par leur fruit drupacé renfermant 2-6 pyrènes.

V. Les Hamaméliées à fruit en baie et à plusieurs loges com-

prennent entre autres le *Sabicea* Aubl., l'*Axanthes* Bl., le *Brignolia* établi par M. De Candolle sur une plante de l'île de la Trinité, et l'*Olostyla* formé par le *Stylocorina corymbosa* de Labillardière.

VI. Les Cordiérées (A. Rich.) sont la première tribu des Rubiacées à loges monospermes. Elles comprennent les 2 genres *Cordiera* et *Tricalysia* A. Rich., et se reconnaissent à leur fruit en baie et à plusieurs loges.

VII. Les Guettardacées (Kunth) ont le fruit drupacé et renfermant 2-10 pyrènes. Le genre très-riche du *Morinda* donne son nom au premier groupe de cette tribu. Les véritables *Guettardées* en forment le second et renferment une trentaine de genres, parmi lesquels se trouvent plusieurs de ceux établis par Commerson d'après des plantes des îles de France, Bourbon et Madagascar.

VIII. Les Pædériées sont établies par M. De Candolle sur les trois genres *Pæderia* L., *Lygodysodea* Ruiz et Pavon, et *Leconfea* A. Rich. et ont pour caractère un fruit biloculaire indéhiscent, à carpelles comprimés sur le dos et suspendus à un axe filiforme.

IX. Les Cofféacées diffèrent de la tribu précédente par les graines convexes sur le dos et ordinairement sillonnées sur la face intérieure. Dans le premier groupe (les *Coffèées*) nous trouvons les genres *Ixora*, *Pavetta*, *Coffea*, *Palicourea*, *Psychotria*, tous très-riches en espèces. Quoique beaucoup de *Psychotria* des auteurs aient été placés dans d'autres genres, surtout dans celui de *Palicourea* Aubl., le nombre des espèces conservées s'élève à 177, que M. De Candolle a énumérées d'après les contrées qui les produisent. Le groupe des *Cephaëlidées* comprend, outre le genre dont il tire son nom, quelques autres formés en majeure partie aux dépens des Psychotria. La plante du Brésil, publiée par M. Lindley, sous le nom de *Cephaelis calycina*, a servi de type à un nouveau genre auquel M. De Candolle impose le nom de *Suteria*.

X. Les Spermacocées (Cham. et Schlecht.) à fruit sec; renfermant 2-4 pyrènes et à stigmates composés de deux lamelles, sont sous-divisées en 3 groupes, les *Céphalanthées*, les *Eusper-macocées* et les *Putoriées*. Le premier groupe ne renferme que le genre qui lui sert de type; le second comprend en différens

genres les plantes que les auteurs ont nommées *Spermacoce ;* nous y trouvons les genres *Borreria* Meyer (*Bigevolia* Spr. Syst.), *Spermacoce*, *Diodia*, *Knoxia* et plusieurs autres établis en partie par MM. Chamisso et Schlechtendal et dotés tous d'un grand nombre d'espèces. Le 3e groupe enfin comprend quelques petits genres, l'*Ernodea* Sw., le *Putoria* Pers., le *Serissa* Comm. et quatre autres.

XI. Le genre *Anthospermum* et quelques autres forment les Anthospermées qui se rapprochent des Rubiacées européennes par le fruit à deux méricarpes qui se séparent facilement à la maturité; mais qui s'en éloignent par les stigmates alongés et velus.

XII. Les Étoilées (*stellatæ*) diffèrent de la tribu précédente par les stigmates en tête. Nous trouvons ici les différens genres européens, tous bien riches en espèces de tous les pays. Sous le nom de *Callipeltis*, M. De Candolle a admis comme genre distinct le *Vaillantia cucullaria* de Linné.

XIII. Les Opercularriées (A. Rich.), enfin, considérées autrefois comme famille distincte, contiennent le seul genre *Opercularia*, originaire de la Nouvelle-Hollande, et sont caractérisées par leurs fruits uniloculaires, monospermes, bivalves et soudés latéralement en tête.

Plusieurs genres nouveaux ou trop peu connus pour être réunis à l'une des différentes tribus que M. De Candolle a établies, se trouvent renvoyés à la fin de l'important travail sur les Rubiacées, dont nous venons de donner un aperçu.

Il nous reste encore à dire quelques mots sur les deux familles qui terminent ce volume du Prodrome, savoir : les Valérianées et les Dipsacées. M. De Candolle a créé plusieurs genres nouveaux dans la première de ces familles. Un mémoire particulier, publié à son sujet, contiendra tous les détails désirables à cet égard ; nous renvoyons les lecteurs à l'analyse que le *Bulletin* en publiera. Quant aux Dipsacées, M. de Candolle reconnaît qu'après le travail de M. Coulter, sur cette famille, il lui restait fort peu de chose à faire; il l'a modifié en quelques parties, soit d'après ses propres observations, soit d'après celles que M. Coulter lui a communiquées depuis la publication et de sa dissertation, et y a ajouté les découvertes faites dans les derniers temps. B.

43. Voyage autour du monde, du capitaine de Freycinet.— Partie botanique; par M. Ch. Gaudichaud. In-4°. Suite et fin. Paris, 1830; Pillet aîné. (V. le *Bullet.* de 1830, To. XX, n°64.)

Les livraisons que nous annonçons et qui sont les dernières de l'ouvrage, commencent aux Cycadées, famille à laquelle M. Gaudichaud a consacré une dissertation étendue, qu'il a lue depuis long-temps à l'Institut. L'auteur y traite de la structure, de la reproduction, de la classification des *Cycas*, et de l'extraction de sa fécule (sagou) chez les habitans des Moluques et des îles Marianes. Viennent ensuite les Santalacées, les Thymélées, les Protéacées, les Amaranthacées (famille dans laquelle l'auteur crée un genre voisin du *Chamissoa*, sous le nom de *Charpentiera*); les Plantaginées, les Plumbaginées, les Scrophularinées, les Solanées, les Boraginées, les Gentianées, les Loganiées, les Apocynées, les Convolvulacées, les Labiées, les Verbenacées dans lesquelles l'auteur fait entrer avec doute un genre nouveau, le *Quoya*, sous-arbrisseau dont le fruit reste à examiner; les Éricées avec le genre *Pernettya*, que nous avons déjà fait connaître; les Lobéliacées renfermant les genres nouveaux *Pratia*, *Delissea*, *Cyanea*, *Rollandia*, *Clermontia*; les Goodénoviées, les Synanthérées famille qui a été rédigée sous les auspices de M. H. Cassini; les Rubiacées, les Araliacées, les Ombellifères dont nous avons déjà connaître les deux espèces que publie M. Gaudichaud; les Ranonculées, les Malvacées, les Tiliacées et les Saxifragées dans lesquelles l'auteur fait entrer avec doute un nouveau genre *Broussaisia* établi d'après une espèce des Sandwich; les Combrétacées, les Myrtées enrichies d'un nouveau genre *Lamarchea*, les Légumineuses, les Euphorbiacées, les Urticées et les Pipéracées.

Les bornes d'un extrait ne comportant pas l'analyse des détails divers dont M. Gaudichaud accompagne les espèces qu'il décrit et les genres qu'il crée, nous nous contenterons de faire observer que l'auteur a peut-être trop cédé au plaisir des créations nominales; beaucoup de genres et d'espèces pourraient être supprimés sans inconvénient. Les planches, surtout les dernières parues, offrent des détails soignés et nombreux; la gravure s'y montre quelquefois inférieure au dessin; elle est un peu dure et maigre; ce défaut est suffisamment compensé par

l'élégance du port de la plante et par la beauté du papier. En définitive, M. Gaudichaud a terminé enfin un ouvrage qui ne peut manquer de lui faire honneur; et malgré quelques prédilections et quelques antipathies que l'on ne peut s'empêcher quelquefois de remarquer, l'auteur a su mettre heureusement à contribution toutes les découvertes qui ont été publiées pendant les 9 à 10 années de travail que lui a coûtées la rédaction de son voyage. R.

44. Botanical Commentaries; by J. Stokes. M. D. vol. I, in-8°. Londres, 1830; Simpkin et Marshall, Treuttel et Würtz, etc.

Cet ouvrage est précédé d'une préface en langue anglaise où l'auteur aborde plusieurs questions concernant l'histoire naturelle générale, la culture des végétaux, les jardins, les collections botaniques, les ouvrages et les écrits périodiques qui servent à répandre et à accroître nos connaissances en histoire naturelle, etc. Nous avons vainement cherché dans cette préface quelque chose qui eût des rapports avec le reste du livre, nous n'y avons trouvé qu'une sorte de discours roulant sur une foule de sujets étrangers à son contenu. A la suite de cette prétendue préface, on trouve une explication des termes de botanique, où les mots latins sont rangés par ordre alphabétique, et les définitions très-courtes en anglais, et accompagnées de la citation des autorités. Ensuite viennent les explications des termes anglais et des abréviations. Enfin l'auteur a donné une traduction de la préface allemande au supplément de l'*Enumeratio plantàrum* de Willdenow.

Le corps de l'ouvrage se compose de la description des plantes disposées suivant le système sexuel. Le caractère générique, ainsi que les phrases spécifiques sont en latin et en anglais, avec une synonymie assez étendue quant aux termes anciens. Les descriptions sont très-détaillées et totalement en anglais. Nous remarquons une foule de changemens dans les noms des espèces. Ces changemens étaient-ils nécessaires? C'est ce que nons ne pouvons admettre pour la plupart des plantes décrites dans ce livre, car autant il convient de détruire certaines dénominations faussement appliquées ou contradictoires avec les faits observés, autant il faut se garder de toucher à des mots qui ne péchent pas contre les règles universellement adoptées,

et qui s'appliquent à des espèces universellement admises sous ces noms. C'est introduire de nouveaux élémens de confusion dans une science qui malheureusement, sous le rapport de la nomenclature, offre encore l'image du chaos; c'est préparer de nouvelles tortures aux auteurs consciencieux qui par la suite seront obligés de parler des mêmes plantes bigarrées d'épithètes si diversifiées.

L'auteur a sans doute intitulé simplement son livre : Commentaires Botaniques, parce qu'au lieu de traiter de toutes les plantes connues ou, ce qui était plus facile, de ne décrire que celles qui croissent dans une localité circonscrite ou dans les jardins de son pays, il s'est occupé indistinctement de tous les matériaux qu'il avait à sa disposition. La plupart des échantillons soumis à son examen, proviennent des jardins ou des dons qu'il a reçus de ses correspondans. En somme cet ouvrage peut être utile aux botanistes qui désireront s'éclairer sur certaines espèces embrouillées; mais, nous le répétons, il est à craindre que les changemens opérés par l'auteur dans la nomenclature, et que ses autres travaux ne soient plus nuisibles qu'utiles à la science, puisqu'au lieu d'être justifiés par des commentaires proprement dits, ils se bornent à des descriptions sèches et prolixes. A.

45. Florula Belgica, operis majoris prodromus, auct. B. C. Dumortier. In-8°, 172 p. Tournay, 1827; imprim. de Casterman.

Cet ouvrage dont la date est déjà un peu ancienne, est une sorte de prodrome, où les plantes de la Belgique sont simplement énumérées par familles naturelles. Celles-ci sont disposées suivant un système particulier à l'auteur, qui, dans ce travail, a imposé de nouveaux noms aux divisions admises par les auteurs dans la méthode naturelle. Cette innovation n'étant pas d'une nécessité absolue, subira le sort de toutes les nomenclatures qui ne reposent pas sur de nouvelles considérations puisqu'elles ne sont que des changemens de noms plus ou moins euphoniques. C'est pourquoi nous doutons fort que l'on admette les termes de *staminacia*, *pollinacia*, et *fluidacia* proposés pour les classes qui représentent les plantes cotylédonées ou acotylédonées; ceux de *corticalia*, *decorticalia* pour les dicotylédones et monocotylédones; de *simplitegmia*, *tubifloria*, etc., pour les plan-

tes dicotylédones pourvues d'un seul verticille d'enveloppes florales ou munies d'une corolle monopétale, etc. Quelques familles sont formées aux dépens des anciennes, mais l'auteur n'indique pas leurs caractères essentiels. Un assez grand nombre d'espèces nouvelles sont proposées avec une courte phrase spécifique. Nous nous bornerons à en indiquer les noms, ainsi que ceux des genres nouveaux proposés par l'auteur.

Le genre *Salix* est augmenté de 3 espèces nouvelles : S. *repanda*, *tuberculata* et *cochleata*. — *Thesium strictum*.— *Rumex distans*.—Autres espèces nouvelles de différens genres: *Atriplex farinosum* ; *A. flavescens*.—*Suæda filiformis*. — *Kochia tripteris*. — *Salsola turgida*.—*Scleranthus divaricatus* ; *S. comosus*. — *Ulmus corylacea*; *U. sparsa*; *U. reticulata*; *U. acuta*. —*Anagallis serpyllifolia*. — *Polygala mutabilis*. — *Orobanche mutila*; *O. arvensis*. —*Linaria elongata*.—Un genre ou sous-genre est établi sous le nom de Kickxia, et se compose des *Linaria elatine* et *spuria*.— *Digitalis libertiana*.—*Scrofularia umbrosa*.—*Anchusa lateriflora*. —*Prunella surrecta*.—*Lamium mutabile*.— *Leonurus canescens* —*Thymus citratus*; *T. canescens*.—*Mentha pulegioides* ; *M. deflexa* ; *M. diversifolia*. — *Campanula plicatula*. —*Barckhausia prostrata*.— *Crepis lævigata*.—*Hieracium cœspitosum* ; *H. prasinum*; *H. rubricaule*.—*Leontodon contortum*.—*Cichorium cicorea*. — *Senecio dunensis* ; *S. diversifolius*. — *Inula prœalta*. — *Cirsium carminans*.—Dans la famille des Ombellifères, l'auteur établit un genre Diatropa, qui a pour type le *Bupleurum rotundifolium* et qui se distingue par le faible caractère d'être privé d'involucre. — *Ligusticum tripartitum*. — *OEnanthe filipendula* —*Sempervivum fragile*. — *Euphorbia ruderalis*. — *Epilobium sparsifolium*; *E. umbrosum* ; *E. decumbens*. — *Rosa campestris* ; *R. cinerascens*; *R. glaberrima*. —*Geum umbrosum*; *G. incisum* —*Agrimonia sessiliflora*; *A. acutifolia*; *A. canescens*; *A. stipularis*.—*Spiræa belgica*.—*Dianthus arrectus*. —*Elatine siphosperma*; *E. majuscula*. — *Linum crepitans*. — *Acer suberosum*. — *Biscutella varia*. — *Lepidium glaucescens*. — *Cochlearia batava* — *Brassica ensifera*. — *Thalictrum dunense*. — La seconde section du genre *Ranunculus* D. C., est élevée au rang de genre sous le nom de Batrachium.—*Ranunculus major*—*Papaver indehiscens*.— *Nuphar minor*. — *Asparagus prostratus*. — *Polygonatum intermedium* — Sous le nom de Clavula, M. Dumortier

établit un genre aux dépens des *Scirpus*. Ce genre est caractérisé essentiellement par son épi terminal, unique, central, dépourvu de bractées. Il comprend plusieurs genres proposés par les auteurs, et entr'autres le *Limnochloa* et l'*Eleocharis*. — *Cyperus thermalis*. — L'auteur admet le genre *Schelhammeria* de Mœnch qu'il ne faut pas confondre avec le *Schelhammeria* de Rob. Brown. Ce genre de Mœnch a pour type le *Carex cyperoides*. Parmi les vrais Carex, M. Dumortier propose 3 nouvelles espèces : *C. hydrophila*; *C. cerina* et *C. versicolor*. — *Setaria verticilliformis*. — *Agrostis bryoides*. — *Bromus brevisetus*. — *Potamogeton helodes*. — *Ceratophyllum tricuspidatum* ; *C. unicorne*. G...N

46. Plantæ americanæ rariores, descriptæ et iconibus illustratæ, auct. S. Moricand. 1re livraison, in-fol. 16 p. et 10 planches gravées sur cuivre. Genève, 1830; Barbezat et compe.

Les plantes décrites et figurées dans cet ouvrage ne sont pas seulement remarquables par leur rareté, ainsi qu'on pourrait le croire d'après le titre, mais la plupart le sont encore par leur nouveauté. L'auteur a donné pour chacune 1° le caractère générique essentiel; 2° la phrase caractéristique de l'espèce; sa description détaillée, et ses affinités. Tout ceci est, suivant l'usage, en langue latine. Les observations accessoires, c'est-à-dire celles qui ne dépendent pas précisément de la description, mais qui se rattachent à l'espèce considérée sous les rapports de sa classification, de sa culture, etc., sont traitées en français. Les planches sont gravées au simple trait, avec quelques analyses florales mais en très petit nombre. Des motifs d'économie ont sans doute déterminé l'auteur à ne pas multiplier les ombres dans ses gravures. Néanmoins, sauf meilleur avis, nous estimons que quelques plantes auraient dû être plus finies sous ce rapport; la science y eût aussi bien gagné que la gravure envisagée sous le point de vue d'objet d'art; tel est entr'autres le *Laplacea barbinervis*, qui est loin de donner une idée exacte et précise, nous ne disons pas de l'analyse florale, car elle est est assez bien connue par les belles figures du *Laplacea spectabilis* de M. Kunth, mais de la plante en général dont on ne croit voir qu'une branche rabougrie et en mauvais état.

Les espèces nouvelles ou très rares contenues dans ce 1er fascicule, sont :

Brongniartia intermedia Tab. 1. B. foliolis 6-9 jugis cum impari, ovali-oblongis, utrinque obtusis, apice mucronatis, supra glabris; ramis petiolisque villoso-pubescentibus; leguminibus stipitatis. — Hab. circa Mexico. — Aff. *B. podalyrioidi* Kunth.

Laplacea barbinervis. Tab. 2. L. foliis obovatis glabris, nervo subtus apice barbato, calycibus glabris. — Hab. in Peruviâ prope Guayaquil. — Aff. *L. spectabili* Kunth.

Ternstroemia Ruiziana Tab. 3. T. foliis obovato-oblongis glanduloso-serratis basi subauriculatis subamplexicaulis; floribus solitariis axillaribus. — Hab. in Peruviâ prope Guayaquil. — Aff. *T. punctatæ* Aubl.

Ternstroemia Pavoniana Tab. 4. T. foliis parvis crassis utrinque lævibus obovatis obtusis emarginatis obsolete serrulatis; pedunculis solitariis. — Hab. in Peruviâ. — Aff. *T. meridionali* L. et *T. carnosæ* Cambess.

M. Moricand parle dans ses observations, de plusieurs autres espèces avec lesquelles il a comparé sa plante et qui lui semblent en différer suffisamment Il avoue que le *T. quinquepartita* de Ruiz et Pavon pourrait bien lui être identique.

Hibiscus tampicensis Tab. 5. H. pilis stellatis undique asper; caule paniculato, virgato; foliis hastatis, lanceolatis, argutè serratis; ramis lanceolatis basi cordatis; floribus axillaribus terminalibusque; pedunculis petiolo multo longioribus; fructibus pentagonis, angulis subalatis hispidis. — Hab. in Rep. Mexicanâ prope Tampico. — Aff. H. pentaspermo Bert. in D. C. prodr.

Hibiscus berlandierianus Tab. 6. H. sarmentosus; foliis cordatis subrotundo-angulatis, acuminatis, remote denticulatis; involucello 10-phyllo, calyce breviore; corollâ calycem paulo superante, capsulâ ovatâ setosâ. — Hab. circa Tampico. — Cet *Hibiscus* de la section des *Abelmoschus* (qui forme aujourd'hui un genre distinct) se rapproche de l'*H. clypeatus*.

Hibiscus lavateroides. Tab. 7. H. pilis stellatis totus conspersus; foliis deltoideo-ovatis, acutis, basi truncatis cordatisve, crenato-dentatis; pedunculis foliorum longitudine, supra medium articulatis; involucellis 10-phyllis spathulatis calyce dimidio brevioribus; corollis pilosis; capsulis ovatis. — Hab. cir-

cà Tampico. — Cettte espèce a le port du *Lavatera punctata*; elle est voisine de l'*Hibiscus betulæfolius* de Kunth.

Sida filiformis Tab. 8. S. caulibus diffusis filiformibus ramosissimis; foliis parvis oblongo-vel lanceolato-cordatis, crenato-dentatis; stipulis subulatis patulis; pedunculis petiolo longioribus; carpellis 5 monospermis rugosis bimucronatis.— Hab. circa Tampico. —Aff. *S. diffusæ* Kunth.

Sida anomala St. Hil. var. *Mexicana* Moric. Tab. 9. Cette plante offre quelques légères différences omises par M. Auguste de St. Hilaire dans la description de l'espèce type, et qui avaient d'abord paru suffisantes à M. Moricand pour en faire une espèce nouvelle sous le nom de *S. involucrata*. Depuis, il s'est convaincu, d'après les échantillons de l'herbier de M. Aug. de St.-Hilaire, que sa plante n'était qu'une variété du *S. anomala*, différente seulement par ses feuilles plus étroites ne portant qu'une ou deux dents au sommet.

Platanus mexicanus Tab. 10. P. foliis trilobis, lobis integerrimis, subtus etiam adultis albo-tomentosis. — Hab. circa Mexico. G.

47. Description des plantes de Guinée, d'après les matériaux recueillis par les botanistes danois, et particulièrement par le conseiller d'état Thonning; par F. C. Schumacher, professeur à l'Université de Copenhague. (*Kong. Videnskab. Selskabs naturvid. og mathem. afhandl.*; Tom. 3. Copenhague 1828, p. 23.)

Une préface en langue danoise indique les travaux des botanistes sur les plantes de l'Afrique équinoxiale. L'auteur y place en 1re ligne le mémoire de R. Brown sur les plantes du voyage de Denham, Clapperton et Oudney; il cite ensuite la flore de Cochinchine où Loureiro a décrit quelques plantes de la côte orientale d'Afrique, et les découvertes récentes communiquées aux botanistes d'Europe par Hilsenberg et Bojer, qui ont exploré lacôte de Zanzibar. Les ouvrages d'Adanson sur la botanique du Sénégal, de Christian Smith et de R. Brown sur celle du Congo, de Palisot de Beauvois sur celles d'Oware et de Benin, les écrits de Don sur quelques genres de Sierra Leone, d'Hornemann sur la géographie des plantes de Guinée, et enfin les travaux des botanistes danois Isert, Haslund J. Smith et Thon-

ning, ont été consultés par l'auteur et lui ont servi à composer l'ouvrage qu'il offre au public. C'est surtout Thonning qui, pendant un séjour de 3 années en Guinée, s'est livré avec soin à l'étude de la botanique de ce pays. Les plantes ont été revues par Vahl, Hornemann, Colsmann et M. Schumacher lui-même qui les a comparées avec celles de l'herbier d'Isert.

L'ouvrage de M. Schumacher est disposé suivant le système sexuel de Linné. Les phrases spécifiques et les descriptions sont en latin; elles sont suivies de courtes observations en danois. On regrette de n'y pas trouver l'indication des familles naturelles auxquelles les genres appartiennent; il y a seulement quelques notes sur les affinités avec les espèces publiées. Nous nous bornerons à énumérer les espèces absolument nouvelles, car la plupart ont déjà été décrites par Vahl dans son *Enumeratio plantarum*, et à donner les caractères essentiels des genres nouveaux. Nous y joindrons un extrait de la traduction des notes en langue danoise qui accompagnent un grand nombre d'espèces, et qui servent à les faire mieux connaître ou du moins à en indiquer les affinités.

Diandrie Monogynie. *Schwenckia guineensis* Schum. Le *Schwenkia americana* diffère de cette espèce par ses fleurs à plus longs pédoncules, par le tube de sa corolle trois fois plus long que le calice, et par les dimensions moindres de sa capsule et de ses feuilles. — *Utricularia Thonningii* Schum. Vahl, dans ses *Enumerationes*, a considéré cette plante comme identique avec l'*Utricularia inflexa* de Forskahl. M. Schumacher pense qu'elle en diffère par la forme des utricules, et par ses fleurs plus grandes. Vahl ne considérait ces différences que comme des caractères sujets à variations.

Diandrie Trigynie. *Piper guineense* Th. Les fruits de cette plante sont de mauvais succédanés du poivre, à raison de leur amertume désagréable.

Triandrie Monogynie. *Fimbristylis scabridum* Sch. — *Abildgaardia lanceolata* Sch. Espèce voisine de l'*A. tristachya*, Vahl. — *Cyperus dilatatus*. Ayant de grandes affinités avec le *C. rotundus*. — *C. angustifolius* Sch. Au premier coup-d'œil cette espèce ressemble beaucoup au *C. paniculatus*, mais elle en diffère par la longueur des feuilles et surtout par son involucre à 8 folioles. — *Kyllinga dipsacoides* Sch. — *K. erecta* Sch.

— *Fuirena pentagona* Sch. Se rapproche du *F. umbellata.* — *Cenchrus barbatus* Sch. — *Pennisetum purpureum* Sch.

Triandrie Digynie. *Digitaria reflexa.* Cette espèce ressemble beaucoup au *D. ægyptiaca.* — *D. nuda* Sch. A de l'affinité avec le *D. umbrosa.* — *Agrostis extensa.* Espèce voisine de l'*A. tenacissima.*—*A. congener.* Sch. Elle tient le milieu entre l'*A. pungens* et l'*A. virginica.* — *Saccharum punctatum* Sch. — *Aristida submucronata* Sch. — *A. longiflora* Sch. — *Andropogon simplex* Sch.— *A. tectorum* Sch. C'est l'herbe la plus commune de la Guinée, depuis la côte jusqu'aux montagnes. Les habitans l'emploient pour couvrir leurs cabanes et pour faire des nattes. —*A. verticillatus* Sch. — *A. guineensis* Sch. A de l'affinité avec l'*A. hirtus*, mais cependant en diffère suffisamment. — *A. canaliculatus* Sch. Si rapprochée de l'*A. distachyus* qu'au premier coup-d'œil on les croirait identiques. —*Paspalus barbatus* Sch. Très-ressemblant au *P. kora.* — *Eleusine glabra* Sch. — *Chloris simplex* Sch.— *C. pilosa* Sch. — *C. guineensis*, Schum. — *Panicum pallide-fuscum* Sch. Ayant beaucoup de rapports avec le *P. glaucum.* — *P. sphacelatum* Sch.—*P. cauda ratti* Sch. — *P. subangustum* Sch. — *P. incanum* Sch. Cette plante est peut-être la même que le *P. hirtellum* ou bien l'*Oplismenus africanus* de Palisot-Beauvois. — *P. collare*, Sch. — *P. lineatum*, Sch. — *P. luteum* Sch. — *P. serrulatum* Sch. — *P. viviparum* Sch. — *P. longifolium* Sch. — *P. deflexum* Sch. A de l'affinité avec le *P. glutinosum.* — *P. sparsum* Sch. — *P. plantagineum* Sch. Ressemble au *P. trichoides* Sw. et au *P. latifolium*, L. — *Aira bicolor* Sch. — *Poa turgida* Sch. — *P. cachectica* Très-voisine du *Poa unioloides.* — *P. linearis* Sch.—*P. hippuris* Sch.

Tetrandrie Monogynie. *Hedyotis longifolia.* L'*Hedyotis biflora* d'Hornemann (*Hort. Hafn.* p. 130) en diffère par de légers caractères tirés des tiges, des feuilles, etc. —*H. pentandra.* Peut-être la même plante que l'*H. racemosa*, Lam.—*H. lancifolia* Sch. — *Spermacoce globosa* Sch. Espèce fort ressemblante à l'*Hedyotis verticillata.*—Staurospermum. Genre nouveau fondé par Thonning qui l'a ainsi caractérisé : *Calyx 4-partitus. Corolla monopetala. Capsula infera, bilocularis monosperma, circumscissa.* Ce genre ne se compose que d'une seule espèce (*S. verticillatum* Sch.) qui a le port des *Spermacoce* et des *Diodia.*

— Octodon. Autre genre nouveau établi par Thonning et ainsi caractérisé : *Calyx octodentatus. Corolla monopetala. Capsula infera, bilocularis, semivalvis, monosperma.* Une seule espèce (*Oct. filifolium* Sch.) (1). — *Diodia maritima* Thonn. — *D. scabra, D. pilosa* Sch. — *Ixora nitida* Sch. Thonning n'a pas vu le fruit de cette plante, et il ne l'a rapportée au genre *Ixora* qu'à raison de son port qui est semblable à celui des espèces connues. — *Pavetta genipœfolia, P. subglabra* Sch. A peine différente du *P. indica.* — *Cissus bifida.* Ressemblant par le port au *C. quadrangularis* ou *Sœlanthus quadragonus*, Forsk. Les feuilles de cette plante sont employées en applications pour guérir les tumeurs causées par le ver de Guinée. Elles servent encore à d'autres usages médicaux.— *C. triandra* Sch. — *C. cymosa* Sch. — *Rivina apetala* Sch. Voisine du *R. lœvis.*

Pentandrie Monogynie. *Heliotropium africanum* Sch. Ressemblant par son port à l'*H. indicum.*—*Convolvulus perfoliatus* Sch. *C. guineensis.* Peut-être la même plante que le *C. ciliatus* de l'herbier de Vahl et qui est originaire de Cayenne.—*C. trichocalyx.* Voisine du *C. gemellus.*—*C. diversifolius* Sch.— *C. Thonningii* (*Ipomœa dissecta* Willd). C'est avec le *C. copticus* et avec le *C. laciniatus* de Lamarck que cette espèce a le plus d'affinités.—*C. incurvus.* Cette plante a des rapports avec les *C. acetosœfolius* et *C. emarginatus.*—*C. cœrulœus* Sch. Ressemble excessivement au *C. ovalifolius.* — *C. rotundifolius* Th. L'auteur exprime les différences que cette espèce offre avec les *C. pes caprœ* et *brasiliensis.*—Cephalina. Genre nouveau établi par Thonning et qui paraît être le même que le *Sarcocepkalus* d'Afzelius, quoique l'auteur n'indique pas ce rapprochement, et que le genre en question ait été adopté par M. De Candolle dans le 4e volume de son *Prodromus.* Au surplus, voici ses caractères essentiels : *Corollulœ superœ infnndibuliformes capitatœ. Bacca communis polysperma calyculorum rudimentis impressis.* Une seule espèce (*C. esculenta*), dont les nègres mangent le fruit qui est légèrement acide. — *Ucriana racemosa* Sch. — *Psychotria triflora* Sch. — *P. multiflora* Sch. — *P. umbellata* Sch. — *P. kolly* Sch. — *P. obvallata* Sch. — A de l'affinité avec les *P. serpens, herbacea* et autres espèces. — *P.? chrysorhiza* Sch.

(1) Dans le 4e volume de son *Prodromus*, M. De Candolle a admis le genre *Octodon*, dont il a étendu le caractère. A l'égard du *Staurospermum*, il l'a réuni au *Mitracarpum* de Zuccarini. (Réd.)

— Phallaria. Ce nouveau genre établi par M. Schumacher, paraît être un double emploi du *Cuviera*. Son stigmate en forme de *phallus*, constitue le caractère essentiel de ce genre. Or on sait que le *Cuviera* se distingue par son stigmate en éteignoir, forme très-analogue à la précédente. Deux espèces : *P. horizontalis*, et *P. spinosa*. — Benzonia. Autre nouveau genre également de la famille des Rubiacées, et ainsi caractérisé par M. Schumacher : *Calyx 5-dentatus. Corolla tubulosa quinquefida coriacea ; laciniis concavis cyathiformibus. Stigma ovato-globosum longitudinaliter sulcatum. Germen inferum.* Une seule espèce (*B. corymbosa*). — *Strœmia trifoliata* Vahl mss. — *Conocarpus pubescens* Sch. Le *Conocarpus erecta* diffère de cette espèce nouvelle par ses feuilles lisses ; le *C. procumbens*, par ses feuilles ovées ; et le *C. racemosa*, par ses 10 étamines, son fruit ové allongé au sommet, anguleux, solitaire, et enfin par son port. L'auteur pense que cette espèce pourrait constituer un genre distinct. — *Mussænda erythrophylla* Sch. — *M. elegans* Sch. — *M. macrophylla* Sch.—*Solanum geminifolium* Sch. — *S. distichum* Sch. — *S. nodiflorum* Sch. — *S. atropo* Sch. Serait-elle la même plante que le *S. Thonningianum*, Jacq. *Eclog. pl. rar.* ? — *S. edule* Sch. A beaucoup d'affinités avec les *S. Melongena* et *insanum*. — *S. dasiphyllum*, Sch. — *S. anomalum*, Thonn. — *Strychnos scandens* Schum. — *Cordia guineensis* Th. — *Ehretia cymosa* Th. — *Bumelia dulcifica* Sch. Les baies de cette plante n'ont aucune saveur, mais elles ont la propriété de communiquer un goût sucré et persistant à tous les mets que l'on mange, après en avoir mâché. — *Rhamnus paniculatus* Th. — *Celastrus lancifolius* Th. — *Viola guineensis* Sch. Voisine des *V. linearifolia*, Wahl, *suffruticosa* et *enneasperma*.—*V. lanceifolia* Th.— *Achyranthes mollis*. Cette espèce est peut-être la même que l'*A. echinata*. — *A. geminata* Sch.— *A. Thonningii* Th. — *Celosia splendens*. Elle se distingue des autres espèces et surtout des *C. argentea*, *albida*, *margaritacea*, par la longueur des tiges, la longueur et l'épaisseur des pédoncules, et par la largeur de ses feuilles. — *C. laxa*, Sch. Cette plante ne diffère que légèrement du *C. trigyna*, c'est-à-dire par ses feuilles plus nombreuses, plus pointues, par ses fleurs plus rapprochées, etc. — *Illecebrum obliquum* Sch. L'*Illecebrum Achyranthes* W., figuré par Dillen (*Hort. Elth.* tab. 7,

f. 7) ne correspond pas exactement à cette plante, attendu que ses feuilles sont ovées, non cunéiformes et obliques comme dans celle-ci. — *Carissa dulcis* Sch. L'écorce de cet arbrisseau est employée dans la droguerie sous le nom de *Tkokobessa*. Son fruit a un goût assez agréable. — *Gardenia ternifolia* Sch. Le *G. Thunbergii* qui ressemble beaucoup à cette plante en diffère par son périanthe qui s'ouvre latéralement, par le tube de la corolle plus épais et plus court.—*G. medicinalis* Vahl mss.—*Nerium scandens* Th.—*Echites guineensis* Th.— *Cynanchum subvolubile* Sch.—*C. lancifolium* Sch.—Diffère du *C. reticulatum*, Retz, par ses feuilles plus nombreuses, par les folioles de son calice plus lancéolées et par ses feuilles inférieures ovées et non cordiformes. *C. scabrum* Sch. — *Asclepias muricata*. Très-ressemblant à l'*A. convolvulacea;* n'en diffère que par de moindres dimensions et par ses feuilles plus pointues et plus oblongues, sa corolle blanche, son calice lisse, etc. — *A. nuda* Sch. L'auteur établit les légères différences que présente cette espèce avec l'*A. aphylla* et l'*A. stipitacea*, Forsk. — *Gomphrena cylindrica* Sch. Les exemplaires desséchés de cette plante et ceux du *G. vermicularis* sont presque semblables au premier aspect. Cependant l'auteur y trouve quelques différences suffisantes pour motiver l'établissement de l'espèce. — *Celtis guineensis* Sch. Cette espèce a de l'affinité avec les *C. orientalis* et *C. crassifolia*, Lam. — *Hydrolea glabra* Sch. Diffère par ses feuilles ovées-lancéolées et non linéaires-lancéolées de l'*H. zeylanica*.

Pentandrie Trigynie. Wormskioldia. Genre nouveau établi par Thonning sur le *Raphanus pilosus* de Willdenow, que M. De Candolle a placé dans le genre *Cleome*. Nous avons vu cette plante (*W. heterophylla*) dans l'herbier du Sénégal de MM. Leprieur et Perrottet; elle a le port d'un *Raphanus*, mais elle s'éloigne des Crucifères par le nombre des parties de la fleur, et surtout par sa graine munie d'un périsperme, organisation qui n'est pas signalée dans la description de Thonning. Voici les caractères qu'il assigne à ce genre: *Calyx tubulosus, quinquedentatus, deciduus. Corolla pentapetala. Capsula linearis trivalvis seminibus unico serie.* Ayant examine avec beaucoup d'attention l'organisation de ce genre remarquable, non seulement d'après les échantillons que nous possédons, mais encore d'après des dessins des analyses de la fleur et du fruit,

exécutés par M. Achille Richard, et qui doivent faire partie d'une flore de Sénégambie à laquelle nous travaillons depuis long-temps, nous croyons que ce genre appartient à la famille des Papavéracées, et qu'il doit prendre place entre le *Chelidonium* et l'*Hypecoum*. L'insertion périgynique de ses étamines et de ses pétales soudés en une corolle gamopétale, ne doit pas empêcher qu'on le réunisse à la famille où nous le plaçons. La structure de ses graines est semblable à celle des vrais *Chelidonium;* elles sont très-régulièrement scrobiculées, munies d'une crête, et renferment un embryon droit au centre d'un albumen charnu. Le nombre peu considérable de ses étamines, la forme de sa capsule, etc., le rapprochent des *Hypecoum*.

Pentandrie Tetragynie. *Evolvulus azureus* Vahl mss. Espèce très-rapprochée de l'*E. hirsutus*.

Pentandrie Pentagynie. *Drosera minor* Sch. Ne diffère du *D. indica* que par sa tige et ses feuilles moindres, et par ses grappes à 2 ou 3 fleurs un peu plus longues que les feuilles. — *Gisekia linearifolia* Sch.

Hexandrie Monogynie. *Hæmanthus cruentatus* Sch. Cette plante qui a été également rapportée des environs du Cap Vert par M. Leprieur, ne semble être qu'une faible variété du l'*H. multiflorus*. — *Amaryllis nivea*. Diffère de l'*A. zeylanica* par ses feuilles entières et non denticulées sur les bords, et par sa corolle blanche concolore. — *A. trigona* Th. Cette espèce se distingue à peine de l'*A. ornata*.— *Allium guineense* Th.—*Gloriosa angulata* Sch. Diffère du *G. superba* par sa tige flexueuse dans sa partie supérieure, anguleuse; et par ses feuilles plus larges à la base.—*Gethyllis pilosa* Sch. M. Schumacher a comparé cette plante avec 2 espèces de l'herbier de Vahl, qui lui ressemblent beaucoup, mais qui en diffèrent sous certains rapports. L'une est le *Curculigo orchioides* envoyé de l'Inde orientale par Rotler, et l'autre l'*Hypoxis scorzonerifolia* envoyé par Rohr de l'île de la Trinité. — *Ornithogalum ensifolium* Th. — *Achras? sericea* Sch. Thonning en a rapporté seulement des feuilles qui ressemblent à celles de l'*A. macrophylla*. — *Loranthus Thonningii* Vahl mss. A de l'affinité avec le *L. sessilifolius* de Palisot-Beauvois. — *L. incanus* Sch.

Hexandrie Tryginie. *Flagellaria guineensis*. Voisine du *F. indica;* en diffère par la gaîne des feuilles fendue et par le

rachis des fleurs qui est cylindrique et lisse. — *Helonias guineensis.*

Heptandrie Tetragynie. *Aponogeton subconjugatus* Sch. Il est douteux que cette plante soit différente de l'*A. monostachyos.*

Octandrie Monogynie. *Combretum mucronatum.*— *C. corymbosum* Sch.—*Ornitrophe thyrsoïdes*—*O. tristachyos* Sch.—*O. magica* Sch.—Noltia. Genre nouveau ainsi caractérisé : *Calyx quadrifidus. Corolla subquadrifida : laciniis erectis margine reflexis. Bacca unilocularis, tetrasperma, supera.* Une seule espèce: *N. tricolor.* — *Cupania edulis* Sch. — *Dodonæa repanda* Sch. Offre quelques différences dans ses feuilles et ses fruits avec le *D. viscosa.* Elle diffère également du *D. latifolia.*

Octandrie Trigynie. *Paullinia uvata* Sch. Ressemble beaucoup au *P. pinnata.* — *Cardiospermum glabrum* Sch. Espèce excessivement voisine du *C. Halicacabum.*

Ennéandrie Monogynie. *Cassytha guineensis* Sch. Ressemble au *Volutella* de Forskahl et au *C. filiformis* qui croît dans l'Inde.

Décandrie Monogynie. *Sophora nitens* Sch. C'est le *S. occidentalis*, Willd., qui ressemble d'ailleurs beaucoup au *S. orientalis*, L. — *Podalyria*? *hœmatoxylon* Th. — *Bauhinia Thonningii* Sch. —*Cassia viscosa* Sch. Très-voisine du *C. absus.* —*C. geminata* Vahl mss. Voisine du *C. mimosoides.* — *Schotia simplicifolia* Th. — *Adenanthera tetraptera* Sch. — *Melia angustifolia* Sch. Cette espèce diffère du *M. azedarach* et du *M. sempervirens*, par ses folioles moins larges et non cordiformes. L'auteur pense que les graines en ont été apportées des Indes occidentales. De tous les arbres c'est celui qui est le plus tourmenté par le parasitisme du *Loranthus umbellatus.* — *Tribulus humifusus* Sch. — *Gomphia flava* Sch. — *Limonia*? *monadelpha* Th. — *Quisqualis obovata* Schum. Diffère par la forme obovée de ses feuilles et par la brièveté de ses pétales du *Q. indica.* — *Melastoma sessilis.* Espèce voisine du *M. capitata* de Vahl. — *M. prostrata* Th., qui se rapproche du *M. repens.*

Décandrie Digynie. *Trianthema flexuosa* Sch. Diffère du T. *monogyna* par ses branches flexueuses, par ses feuilles plus courtes, etc. Est-ce bien une espèce distincte? — *Malpighia alternifolia* Sch. — *Erythroxylon emarginatus.*

Décandrie Pentagynie. *Spondias aurantiaca* Sch. Cette espèce n'est peut-être pas différente du *S. lutea* L. — Byrsocar-

PUS. Genre nouveau que M. Schumacher rapproche des *Zantoxylon* et que l'on devra peut-être lui réunir. Il est d'ailleurs caractérisé ainsi : *Calyx quinquefidus. Corolla pentapetala. Pericarpium coriaceo-carnosum, univalve, suturâ longitudinali dehiscens, monospermum.* 2 espèces : *B. coccineus* et *B. puniceus.* Cette dernière diffère à peine de l'autre.

Le 3e volume des mémoires de l'Académie des sciences de Copenhague ne renferme que la première partie des plantes de Guinée. La suite se trouve dans le 4e volume; nous en donnerons prochainement une analyse. G. . . . N.

48. DESCRIPTION D'UN GENRE NOUVEAU, appartenant à la famille des *Scrophularinées*; par M. DAVID DON. (*Transact. of the Lin. Soc. of London*, vol. 15, p. 349.)

Le genre nouveau décrit par l'auteur se compose de deux espèces natives du Mexique; il se place naturellement près du *Maurandia* et de l'*Antirrhinum*; en voici les caractères essentiels :

LOPHOSPERMUM. Scrophularinées de Brown; Antirrhinées de l'auteur qui a cru devoir modifier le caractère de la section, à cause de la différence que présentent les graines de certaines espèces de *Linaria*.

Calyx 5-partitus. Corolla campanulata; limbo 5-lobo, subæquali. Capsula bilocularis, irregulariter dehiscens. Semina imbricata, membranaceo-alata.

Voici les phrases caractéristiques des deux espèces.

L. scandens, foliis cordatis acuminatis inciso-serratis, pedunculis ebracteatis, caule herbaceo.

C'est le *Besleria scandens* de Sesse et Mocino mss.

L. physalodes, foliis lanceolatis acutis denticulatis scabris, pedunculis bibracteatis, caule fruticoso.

C'est le *Scrophularia physalodes* de Sesse et Mocino mss.

49. SUR LE MEYNA DE ROXBURGH; lettre de M. DE SCHLECHTENDAL à M. DE CANDOLLE. (*Linnæa*, octobre 1829, p. 516.)

M. De Schlechtendal a examiné avec soin dans l'Herbier de Willdenow, la plante nommée *Meyna spinosa* par Roxburgh, dont le nom générique fut légèrement modifié en celui de *Meynia* par Link et Schultes, et qui a été placée par ces botanistes près du *Sideroxylon* parmi les Sapotées. Il résulte de ses obser-

vations qu'elle est la même espèce que le *Vanguiera spinosa* de Roxburgh (*fl. ind.* 2, p. 172), qui fait partie de la famille des Rubiacées. Dans le 4e volume de son *Prodromus*, M. De Candolle s'est conformé à cette observation. M. De Schlechtendal ajoute que le genre *Vanguiera* ne peut se distinguer du *Canthium* que par son fruit à 4 ou 5 graines et non à deux; que le caractère tiré du nombre des parties n'ayant pas de valeur, il serait plus convenable de former une simple section de l'un de ces genres. G..... N.

50. Description d'un nouveau genre de plantes appartenant à l'ordre des Nymphéacées; par M. Wallich. (*Transact. of the Lin. Soc. of London*, vol. XV, p. 442.)

Barclaya. Wall.

Ce genre curieux et intéressant a été dédié à Robert Barclay; il appartient à la Polyandrie Polygynie de L. et à la famille des Nymphéacées, tribu 2e De Cand., Syst. nat. II, p. 48. Il diffère considérablement des autres Nymphéacées par la structure et la forme de ses feuilles et de ses fleurs. Son calice distinct et absolument hypogyne ne permet pas de le confondre avec l'*Euryale*. Il se distingue du *Nymphæa* par son torus tubuleux et corolloïde dans sa partie supérieure, ayant le limbe multilobé et intérieurement staminifère.

L'auteur décrit l'unique espèce dont il se compose d'une manière extrêmement détaillée; en voici les caractères essentiels :

Sepala quinque distincta, infra ovarium thalamo inserta. *Torus* basi in ovarium globosum ampliatus, inde tubulosus, corrolaceus, staminiferus, fauce 8-10-lobâ, lobis inæqualiter bi-v. tri-serialibus, conniventibus. *Stamina* plurima, nutantia, tubo tori intùs adfixa eodemque inclusa; superiora sterilia, ramosa. *Antheræ* nudæ. *Styli* plures fundo tubi radiatim inserti, supra foveam verticis ovarii conniventes, basi connati. *Bacca* carnosa, globosa, calyce suffulta corollâque coronata persistentibus, multilocularis, polysperma. *Semina* globosa, setis carnosis obtecta, albuminosa, inversa.

Habitus. Herba facie *Potamogetonis*, in aquis stagnantibus proveniens, gracilis, foliis perquàm tenuibus, elongatis, oblongis, basi paulò angustatâ cordato-subhastatis, minimè peltatis, penninerviis, fluctuantibus v. natantibus lucidis, subtùs ferru-

gineis, leviter tomentosis. *Scapi* uniflori, petiolique graciles, longi. *Flores* erecti, glabri, ex viridi livescentes, inodori, sesquipollicares.

L'observation faite depuis sur un fruit par l'auteur, l'a déterminé à modifier ainsi le caractère générique :

Tubus tori, annulus stylorum (cum membranâ foveam ovarii tegente), et calyx maturitate seorsim decidui. *Bacca* matura delabens in carpella numero loculorum correspondentia, indehiscentia? lateribus obliquè rugoso-sulcatis, carne mollissimo, ferè exsucco, farinaceo-grumoso, ex albo rubicundo.

Le *Barclaya longifolia*, Wall., se trouve dans le Pegu, près Rangoon. Ses fleurs sont sans beauté, mais ce défaut est amplement compensé par leur structure singulière, tout-à-fait différente de celle des plantes de la famille à laquelle elle appartient incontestablement. Une planche gravée est jointe à cette description.

51. Notice sur une nouvelle espèce de Pin native de Californie, dans une lettre adressée, en novembre 1827, à M. J. Sabine, secrétaire de la Société d'horticulture de Londres, par M. D. Douglas. (*Ibid.*, 2e part. p. 497.)

Cet arbre, sur lequel l'attention des horticulteurs et des botanistes a été attirée en ces derniers temps, à cause de ses dimensions gigantesques, se trouve sur une vaste étendue de pays jusqu'à une centaine de milles de l'Océan pacifique, depuis le 43° de latitude N. jusqu'au 40° Sud. C'est au mois d'août de l'année 1825 que M. Douglas a vu pour la première fois cet arbre. Pendant son séjour aux bains chauds de la rivière de Multnomah, au mois d'octobre 1826, il le trouva de nouveau au bas d'une chaîne de montagnes se prolongeant dans une direction S.-O. depuis les rochers vers la mer, et se terminant au cap Oxford de Vancouver. Cet arbre croît rarement sur les collines basses et dans le pays onduleux à l'orient de cette chaîne de montagnes, où le sol se compose entièrement de sable pur incapable en apparence de soutenir la végétation. Ici l'arbre atteint le plus haut degré de développement et se charge abondamment de fruits.

Ces arbres ne forment pas d'épaisses forêts comme la plupart des autres Pins du N.-O. de l'Amérique, comme par exemple le *Pinus resinosa* qui croît au milieu d'eux ; ils se présen-

tent isolés dans les plaines, et peuvent être considérés comme formant la transition entre les sombres forêts du N. et la verdure de la Californie qui ressemble davantage à la végétation des tropiques.

Le tronc atteint une hauteur de 150 à 200 pieds; sa circonférence varie entre 20 et 60 pieds. Un de ces arbres abattu par le vent, et qui n'était certainement pas le plus gros de tous ceux observés par le voyageur, avait les dimensions suivantes : sa longueur totale était de 215 pieds. A trois pieds du sol, sa circonférence était de 57 pieds 9 pouces; et à 134 pieds du sol, 17 pieds 5 pouces. Le tronc est très-droit et sans branches jusqu'aux deux tiers de sa hauteur; l'écorce est extraordinairement lisse pour un arbre de cette grandeur, d'un brun clair du côté du S., et blanchâtre du côté du N.; les branches sont pendantes et forment une sommité pyramidale étalée avec l'apparence qui caractérise les sapins. Les feuilles ont de 4 à 5 pouces de long, et croissent par cinq à la fois avec une courte gaîne semblable à celle du pin du lord Weymouth (*Pinus strobus*); elles sont rigides, d'une belle couleur verte, mais non luisante, et les petites dentelures qui garnissent leurs bords les rendent rudes au toucher. Les cônes pendent à l'extrémité des branches; ils acquièrent leur développement en deux années, sont d'abord dressés et ne commencent à s'incliner que dans la seconde année. Quand ils sont jeunes, leur forme est conique; à la maturité ils ont à peu près 11 pouces de circonférence dans leur partie la plus épaisse et varient de 12 à 16 pouces en longueur. Leurs écailles sont lâches, arrondies et non épineuses au sommet. Les graines sont grosses; elles ont 8 lignes de long et 4 de large, sont ovales, et comme les graines du *Pinus Pinea*, leur noyau est doux et très-agréable au goût; l'aile est membraneuse, d'une figure dolabriforme, d'une couleur fuligineuse, à peu près deux fois aussi longue que la graine. On y trouve une quantité innombrable de petits vaisseaux sinueux remplis d'une substance purpurine et formant un très-bel objet microscopique. L'embryon a 12 ou 13 cotylédons.

L'arbre produit en abondance une résine ambrée. Le bois est blanc, doux et léger; il abonde en réservoirs pleins de térébenthine: sa pesanteur spécifique est fixée à 0.463. Les bourgeons annuels sont très-petits. Dans un échantillon il y en avait 56 sur un espace de 4 pouces 1/2 près de la partie exté-

rieure. La résine qui dégoutte des arbres, lorsqu'ils sont en partie brûlés, perd sa saveur ordinaire et prend un goût très-doux; c'est alors que les indigènes l'emploient en guise de sucre en la mêlant à leur nourriture. On mange les graines brûlées, ou bien on les enferme dans des caisses pour l'hiver. M. Menzies, lors de son séjour sur la côte de Californie avec le capitaine Vancouver, en 1793, vit des graines d'un grand Pin qui leur furent servies au dessert par des prêtres espagnols. Ces graines appartenaient indubitablement à l'espèce de pin que M. Douglas vient de décrire. Le nom de l'arbre dans la langue du pays est *nat-cleh*.

L'espèce avec laquelle ce Pin a le plus d'analogie, est indubitablement le *Pinus strobus*; cependant il en diffère par la localité où il croît, par son port et les parties de sa fructification. M. Douglas lui donne le nom de *Lambertiana*, en l'honneur de M. Aylmer Bourke Lambert, vice-président de la Société linnéenne dont les travaux sur le genre *Pinus* sont généralement connus.

Voici la phrase caractéristique de l'espèce :

P. Lambertiana. Foliis quinis rigidis scabriusculis, vaginis brevissimis, strobilis crassis longissimis cylindraceis, squamis laxis rotundatis.

52. Sur le Boswellia et certaines Térébinthacées de l'Inde; par H. Th. Colebrooke. (*Ibid.*; p. 355).

Le *Boswellia serrata* est un arbre qui fournit l'encens de l'Inde et que Roxburgh avait décrit dans le 9e volume des *Asiatic Researches*; mais il n'avait donné aucun renseignement sur sa graine. Dans le Mémoire que nous avons en lecture, M. Colebrooke a suppléé à cette omission par une description complète du fruit de l'arbre en question. Il passe en revue les opinions des auteurs sur les caractères attribués aux divers genres de la famille des Térébinthacées, particulièrement aux *Amyris* et aux *Bursera*; il démontre assez facilement qu'en général leurs observations sont inexactes, et que plusieurs espèces n'offrent pas les caractères attribués aux genres auxquels on les rapporte. On s'aperçoit que l'auteur n'a pas eu connaissance d'un travail de M. Kunth sur les Térébinthacées, où se trouvent faites plusieurs rectifications importantes. Ainsi, par exemple, l'*Amyris polygama*, que M. Colebrooke signale comme présentant assez de différence pour être placé ailleurs que dans les

Amyris, forme le genre *Duvaua* de M. Kunth. Quoiqu'il en soit, les observations de l'auteur sont fort importantes, parce qu'elles ont été faites sur les fleurs des arbres vivans dans leur patrie. La considération du nectaire, sous le rapport de sa présence ou de son absence, de ses formes et de sa nature glanduleuse ou non, a principalement fixé son attention, et il examine cet organe dans les divers genres de la famille. Cette considération pourrait fournir les moyens d'établir des groupes parmi les espèces rapportées jusqu'à ce jour aux genres *Amyris, Bursera*, *Boswellia* et *Commiphora*; mais l'auteur avoue que les différences qu'on observe dans les nectaires ne paraissent pas correspondre à des différences dans le fruit mûr. En conséquence, il serait prématuré d'admettre les caractères établis seulement d'après les nectaires.

L'auteur donne les descriptions détaillées des espèces suivantes : 1° *Bursera serrata* Wall. C'est un très-grand arbre originaire des forêts du Bengale et qui a été introduit en 1808 dans le jardin botanique de Calcutta. Son nom vulgaire est *Najor* ou *Neyor*. L'auteur en donne une belle figure, représentant une branche chargée de fleurs, et tous les détails de la génération et de l'organisation du fruit.

2° *Boswellia serrata* Roxb. C. as. res. 9, p. 377, cum tab. L'auteur donne la description et la figure du fruit.

3° *Pegia nitida* C. Arbuste probablement grimpant, indigène du Sylhet, et dont le nom vulgaire est *Pegi*.

Il forme un genre nouveau voisin des *Amyris* de Roxburgh, et dont le caractère essentiel consiste dans le calice à 5 divisions profondes, la corolle à 5 pétales étalés; une baie à une seule graine. L'auteur donne une longue description de cette plante.

4° *Amyris heptaphylla* Roxb. Cet arbrisseau est également originaire du Sylhet. L'auteur le décrit complètement et figure les détails du fruit.

5° *Amyris punctata* Roxb. Arbre originaire de Chittagong, décrit et figuré quant aux détails du fruit par M. Colebrooke.

6° *Bergera integerrima* Buchan. Arbre indigène des contrées situées à l'est de la rivière Megna au Bengale.

7° *Bergera Kœnigii* L. et Roxb. M. Colebrooke a figuré les détails de la fructification de cet arbre anciennement connu, et déjà représenté dans les Plantes de Coromandel de Roxburgh.

G...,n.

53. Description de quelques plantes nouvelles ou rares qui ont fleuri depuis peu dans le voisinage d'Édimbourg, et surtout au Jardin Royal de Botanique; par le Dr. Graham, profess. de botan. à l'univ. d'Édimbourg. Avec 1 pl., représentant la germination du *Nepenthes distillatoria.* (*Edinburgh new philos. Journ.*, janv. à avril, 1830, p. 377.)

Ces plantes sont au nombre de cinq.

1° Cestrum bracteatum : filamentis basi barbatis; foliis lanceolatis undulatis pubescentibus; stipulis oblique cordato-reniformibus; bracteis spathaceis; floribus fasciculatis.

Cestrum bracteatum, Link et Otto, *Icones Plant. rar. hort. reg. bot. Berol.* Pars I, pag. 11, T. 6.

M. Graham a reçu cette plante du jardin botanique de Berlin, en juin 1828. Elle est originaire du Brésil, et a fleuri dans la serre du jardin botanique d'Édimbourg, en décembre 1829, produisant de très-belles fleurs qui se succédèrent pendant long-temps.

2° Conostylis aculeata : perianthiis intus glabris, scapis corymbisve divisis, foliis glabris margine aculeatis : aculeis interstitio brevioribus.—*Br. prod.* 309.

3° Elephantopus Martii : caule ramoso, piloso, folioso; foliis subsessilibus, undulatis, rugosis, superne hispidis, subtus tomentoso-pubescentibus, serrato-crenatis, denticulatis, inferioribus spathulato-oblongis, breviter attenuatis, superioribus lanceolatis.

Elephantopus scaber. *Herb. Martii*?

« Des graines de cette plante, dit M. Graham, me furent envoyées, en avril 1829, de la part de M. Harris à Rio Janeiro, par le capitaine Graham. Elle a été tenue en serre, et a fleuri en février et mars derniers. Elle est certainement très-rapprochée de l'*Elephantopus scaber;* mais elle peut se distinguer de cette espèce, qui d'ailleurs est originaire des Indes orientales, par sa taille beaucoup plus grande, sa tige beauconp plus branchue, ses feuilles plus ridées, plus ondulées, plus fortement veinées, et couvertes en-dessous de poils beaucoup plus nombreux et plus mous. Je serais porté à la confondre avec la plante de Martius, d'après un échantillon communiqué par Martius lui-même au Dr. Hooker. Cet échantillon fut recueilli par Martius sur le Rio Belmonte, désignation trop générale

pour être bien précise, mais probablement dans la province de Rio Janeiro ou dans son voisinage. »

4° Lobelia Kraussii : caule herbaceo, glabro, erecto, ramoso; foliis lanceolatis, subsessilibus, decurrentibus, argute serratis, utrinque nudis; pedunculis axillaribus, solitariis, foliis longioribus; laciniis calycis subulatis, subdentatis, patentibus, corollaque glabris.

M. Graham a reçu les graines de cette plante, de l'Ile Dominique, en septembre 1828. Il les doit au Dr. Krauss, auquel il dédie l'espèce. Elle a fleuri pour la première fois dans la serre, en janvier et février derniers. C'est une plante d'ornement. Dans la série des espèces elle doit être placée près du *L. persicifolia* de Lamarck.

Outre les phrases caractéristiques que nous venons de transcrire, l'auteur donne en anglais les descriptions complètes de ces quatre plantes. La dernière dont il soit question dans cet article est intéressante à plusieurs égards : c'est le Nepenthes distillatoria : foem.

Nous allons laisser parler l'auteur :

« Au commencement de l'été 1828, je fus informé par le prof. Dunbar de cette université, qu'un *Nepenthes distillatoria* fleurissait dans sa serre. Je m'y rendis immédiatement, et je trouvai avec plaisir que c'était l'individu femelle. M. Dunbar voulut bien me permettre de le transporter au jardin botanique, où nous le plaçâmes auprès de la plante mâle, heureusement en fleurs pour la seconde fois. Pendant que les fleurs femelles se succédèrent, nous couvrîmes les pistils du pollen sécrété en abondance par la plante mâle, et nous eûmes la satisfaction de voir les germes grossir peu à peu et les graines mûrir successivement en décembre et janvier. »

« *Description.* — La plante femelle est tellement semblable, pour son part et son inflorescence, à l'individu mâle décrit au long dans le nouv. journ. phil. d'Édimbourg, pour octobre 1827, et dans le Bot. mag. fol. 2798; et la figure de l'individu femelle prise sur la plante de M. Loddiges, et publiée dans le Bot. mag., tab. 2629, sous le nom de *N. phyllamphora*, est si soignée, que j'ajouterai ici très peu de chose relativement à la plante adulte. Les *Urnes* sont d'une texture plus ferme dans leur moitié inférieure, et la surface interne, tant de cette portion que de l'opercule, est couverte de glandes visibles à l'œil nu.

Grappe, ou plutôt *panicule*, serrée, longue de 10 pouces depuis le pédicelle inférieur jusqu'au sommet. *Capsule* longue d'un pouce, dressée, unilatérale (peut-être par l'accroissement du pédoncule dans le dens horizontal), ovale-oblongue, tronquée, couronnée par 4 stigmates aplatis, bruns, durs, échancrés, à 4 loges, 4 valves, 4 sutures, dont deux opposées s'ouvrent avant les autres; cloisons partant du milieu des valves. — *Graines* dicotylédones, très-nombreuses, attachées aux cloisons, dressées, petites, pourvues d'un arille brun. Cet arille, long de $\frac{1}{4}$ de pouce, est très-atténué aux deux extrémités, angulaire ou sillonné, flexueux et légèrement tordu. *Nucleus* ovale-oblong, pointu aux deux extrémités, ayant en longueur environ le cinquième de l'arille et en occupant à peu près la partie moyenne. *Embryon* central, droit, blanc. »

La planche jointe au mémoire contient une esquisse de l'individu mâle, ainsi que les détails de la graine, de la germination et des premiers développemens de la plante. On y voit l'embryon manifestement dicotylédon, ce qui fait dire à l'auteur que Gærtner n'avait certainement pas observé la germination du *Nepenthes*, puisqu'il le considère comme monocotylédon. L'arille forme autour de la graine une espèce de sac allongé et fusiforme. A l'époque de la germination, la plumule sort de l'arille par une fente longitudinale, la radicule le transperce pour trouver une issue, de sorte que la tigelle reste comme enfilée dans cet arille qui persiste autour de la jeune plante (1). Les figures représentent ce fait singulier, ainsi que les états successifs des Cotylédons et des feuilles. Les premières qui paraissent sont formées par l'urne seule, sans limbe ni vrille. Le limbe commence à se montrer dans les suivantes, puis enfin se développe la vrille intermédiaire aux deux autres parties.

(1) M. Ad. Brongniart a publié, dans les Annales des sciences naturelles, Tom. I, janvier 1824, p. 34, des observations curieuses sur la structure de la graine du *Nepenthes madagascariensis*. Il en résulterait que la graine se trouve liée au péricarpe par un faisceau vasculaire qui a une certaine distance de la graine, s'isole de l'enveloppe membraneuse et forme un pédicelle dont M. Brongniart a décrit et figuré la singulière position. Ce pédicelle est oblique relativement à la graine et traverse l'enveloppe membraneuse; il devient ensuite libre et n'existe pas dans les graines non mûres. Les observations de M. Graham ci-dessus mentionnées et l'une des figures qui les accompagnent, font soupçonner que l'organe si singulier décrit par M. Brongniart, et auquel il donne le

54. Description du Theligonum Cynocrambe; par le professeur Delile. (*Annales des sciences naturelles*; avril 1830, p. 370.)

A propos de l'étymologie du nom de cette plante, *Cynocrambe*, qui signifie chou de chien, M. Delile dit qu'elle a une saveur âcre et non fade comme l'a décrite G. Bauhin, et qu'elle a une odeur de chou; qu'elle pourrait être employée comme alimentaire si elle était plus abondante et si on détruisait son âcreté par la cuisson. Il nous apprend que plusieurs plantes sauvages, dont quelques-unes passent pour suspectes, servent de nourriture aux environs de Montpellier; que, par exemple on y mange abondamment en guise d'épinards le coquelicot (*Papaver Rhœas*), mais seulement en hiver et au printemps.

L'auteur passe ensuite à l'examen du *Theligonum Cynocrambe* sous ses rapports organographiques. Il cite les opinions des auteurs sur la place naturelle que ce genre doit occuper; opinions très-controversées, quoique M. De Candolle, dans sa Flore française, ait placé le *Theligonum* parmi les Chénopodées. Il est à regretter que M. Delile n'ait point exprimé son opinion personnelle sur ce point intéressant.

La description de cette plante est très-étendue, surtout en ce qui concerne les fleurs, les fruits et les feuilles; elle est rendue claire au moyen d'une planche gravée où sont représentés avec la plante entière, tous les détails de la germination des graines et de l'organisation des fleurs et des fruits. C'est dans ces derniers que l'auteur a observé une quantité considérable de cristaux en aiguilles ressemblant par la forme à des poils de Malpighiacées; ils sont situés au-dessous de l'épiderme, qui ne tarde pas à se détacher et qui les laisse à découvert.

G....n.

55. Icones selectæ plantarum Cryptogamicarum quas in itinere per Brasiliam annis 1817-1820 suscepto collegit et

nom de pédicelle, est formé d'une part par la plumule et de l'autre par la radicule d'une graine en germination. Pour vérifier la validité de ce soupçon, il serait nécessaire, non seulement de procéder à une nouvelle anatomie de la graine du *Nepenthes*, mais encore de suivre le développement de sa germination, en portant son attention sur le fait observé par M. Brongniart.

pingendas curavit C. F. P. de Martius. In-folio, fascic. 1, cum tab. I-XV. (Algæ et lichenes); auct. Eschweiler. Monachii 1828; Wolf.

M. Eschweiler a été chargé par M. Martius de rédiger la partie des Lichens; cette tâche ne pouvait être plus heureusement confiée qu'à l'auteur du *Systema Lichenum* que nous avons déjà fait connaître. (Voy. le *Bulletin*, To. VIII, n° 311) M. Eschweiler n'a eu que fort peu de modifications à faire subir à sa classification, quoique les espèces sur lesquelles il vient de porter son attention soient originaires d'une région qui, jusqu'à ces derniers temps, avait peu fourni d'échantillons à nos herbiers; il figure et décrit des *Parmelia*, des *Cladonia*, des *Astrothelium*, des *Verrucaria*, des *Diorygma*, des *Graphis*, des *Leiogramma*, des *Ustalia*, des *Arthonia*, etc.

Les planches qui représentent ces espèces sont couvertes de détails grossis et admirablement exécutés en couleur; et les descriptions qui les accompagnent ajoutent encore à ce luxe d'analyses et d'observations. R.

56. Figures des Champignons, servant de supplément aux planches de Bulliard, peintes d'après nature, et lithographiées par J. B. L. Letellier, D. M. P. 4e fascicule. Paris, 1830; Meilhac.

Depuis long-temps, M. Letellier s'occupe de botanique et spécialement de mycologie; cette partie intéressante de la science lui a fourni le sujet d'une thèse qu'il soutint à la Faculté de médecine de Paris pour obtenir le titre de docteur. Il s'est depuis fait connaître par un petit traité intitulé: *Histoire et description des Champignons alimentaires et vénéneux qui croissent aux environs de Paris*; chez Crévot, libraire; 1826; in-4°. On trouve, dans cet ouvrage, des notions élémentaires de botanique relatives aux champignons, des descriptions détaillées et des figures des espèces les plus importantes à connaître. L'auteur y a joint une table synoptique à l'aide de laquelle on arrive à la détermination des espèces dont il parle, et a entremêlé ses descriptions d'observations intéressantes sur les propriétés de ces plantes (dont il s'est le plus souvent assuré par lui-même) et sur le parti qu'on en peut tirer. Ce livre devrait certainement se trouver entre les mains des amateurs de cham-

pignons, et surtout des pharmaciens qui peuvent à chaque instant être consultés sur la qualité de champignons qui auraient produit des accidens. Les botanistes y trouveront aussi quelques espèces nouvelles.

L'ouvrage que M. Letellier publie en ce moment est plus spécialement destiné aux botanistes. Il a pour but de figurer les espèces qui ne se trouvent pas dans Bulliard, qu'elles soient entièrement nouvelles ou même déjà figurées, et de mettre ainsi les botanistes à même d'avoir à peu de frais (comparativement à tout ce qu'il faut acheter de livres) une collection complète de champignons figurés. Les quatre livraisons de cet ouvrage qui ont déjà paru, contiennent plusieurs espèces tout-à-fait inédites ou peu connues. Le format est le même que celui de Bulliard, et la pagination fait suite à la sienne. Il n'est pas nécessaire que nous insistions sur l'utilité d'un pareil travail. Tous ceux qui se sont occupés de champignons ont appris combien les descriptions seules sont insuffisantes pour les déterminer; beaucoup de personnes aussi auront senti combien dans cette famille la spécification est vague, et l'importance des caractères incertaine; elles applaudiront à l'auteur modeste qui entreprend de collecter des faits, pour que plus tard on puisse employer les théories philosophiques à mettre de l'ordre dans cette anarchie.

Nous devons regretter que l'auteur n'ait pas joint de texte à ses figures, son séjour tout près de la forêt de Montmorency le mettant à même de faire des observations intéressantes sur la physiologie des champignons.

Chaque livraison contient six planches. La 4e, qui vient d'être mise en vente, contient les figures de 12 espèces, savoir : 4 *Uredo*, 4 *Erineum*, 3 *Agaricus*, et le *Boletus ramosus*. Ad. St.

57. Sur une collection de plantes cryptogames des îles ioniennes; par Rob. Kaye Greville. (*Transact. of the Lin. Soc. of London.* To. XV, p. 335.)

M. Greville fait connaître d'une collection de plantes cryptogames qui lui a été envoyée des îles de la Grèce. Leur nombre ne s'élève qu'à 38 genres, mais il s'y trouve quelques plantes d'un grand intérêt et quelques espèces nouvelles. Nous nous bornerons à rapporter ici les caractères généraux des espèces nouvelles, tels que les donne l'auteur qui a joint à sa description une planche gravée avec soin.

Byssoidées.

Sporotrichum badium. Thallo cespitoso, badio; filis tenuissimis confervoideis, implexis; sporidiis concoloribus, ovalibus; acervoulis distinctis, coacervatis.

Cette petite plante se rapproche par son aspect du *Conferva arachnoidea*; elle appartient au genre *Collarium* de Link, qu'il a réuni lui-même au *Sporotrichum*.

Gastromycées.

Sclerotium gyrosum, Tab. 3, f. 1. Parvum, nigrum, crumpens, plano-convexum, sulcis gyrosis rugosum, intus albidum.

L'extérieur de cette plante a quelque ressemblance avec les scutelles de certaines espèces de *Cyrophora*.

Algues (floridées).

Delesseria tenerrima. Tab. 3. f. 2. Fronde tenuissimâ, aveniâ, lineari, dichotomâ, roseâ, apice obtusâ; soris sporidiorum sparsis.

Se trouve dans la mer, attachée aux coquilles et aux plantes marines. Au premier abord cette espèce ressemble, à quelques égards, au *Sphærococcus bifidus*. Elle se rapproche par sa texture et sa délicatesse aussi bien que par sa fructification du *Delesseria punctata*.

Algues (fucoidées).

Zonaria rubra. Tab. 3. f. 3. Fronde reniformi, planâ, subintegerrimâ, fragili, nitidâ, rubrâ, lineis minutissimis longitudinaliter densissime notatâ.

Dans la mer, autour des racines du *Zostera marina*.

Mousses.

Tortula northiana. Tab. 3. f. 4. Caule brevi simplici; foliis erecto-patentibus lineari-lanceolatis acutis, siccitate tortuosis; thecâ subcylindricâ.

La fructification peu avancée de cette mousse n'a pas permis de reconnaître la nature du péristome, que l'auteur croit être semblable à celui du *T. subulata*.

Bryum elegans. T. 3. f. 5. Caule breviusculo, innovationibus elongato ramoso; foliis ovatis laxè reticulatis acutis integerrimis concavis, margine apicem versus incurvato, nervo percurrente; thecâ obovatâ, inclinatâ; operculo convexo.

Bryum Donianum. T. 3. f. 6. Caule breviusculo robusto, innovationibus brevibus ramoso; foliis densis summitate præcipuè aggregatis, erecto-pectentibus, obovatis, acutis, marginatis, apice

denticulatis, nervo excurrente; setâ elongatâ; thecâ clavatâ pendulâ; operculo brevi conico.

Cette jolie espèce, dédiée à M. Don, a l'apparence de courts échantillons du *B. ventricosum*, spécialement dans le caractère du fruit.

Hypnum Leskea. Tab. 3, f. 7. Caule infernè denudato, ramis fasciculatis; foliis ovatis acuminatis apice serratis, margine basi reflexo, nervo ante apicem evanescenti; thecâ ovato-cylindricâ, suberectâ; operculo conico rostrato.

On ne connaît pas la station de cette mousse.

58. I. C. A. Agardh species algarum rite cognitæ cum synonymis, differentiis, specificis, et descriptionibus succinctis. Vol. II, sect. I. Gryphiæ, 1828.

59. II. Algæ Britannicæ; ou Descriptions des plantes marines et autres plantes articulées des îles anglaises, qui appartiennent à la classe des Algues; avec des gravures explicatives des genres; par Robert Kaye Greville, etc. Edinburgh; Maclachlan et Stewart. Londres, 1830; Baldwin, Cradock et Joy.

Le degré d'attention qu'on accorde à certaines branches particulières de l'histoire naturelle dépend très-souvent des succès que un ou deux individus ont recueillis de son étude assidue, et de ce qu'ils ont développé l'histoire des êtres qu'elle comprend et leur place dans l'échelle de l'organisation. Les algues inarticulées des îles anglaises seraient probablement restées long-temps inconnues sans les écrits de Turner, de Hooker et de Greville; mais après la publication des *Algæ Britannicæ* il n'est aucun botaniste qui ne puisse se familiariser avec les productions de nos rivages et de nos ruisseaux, aussi facilement qu'avec les formes agréables des plantes qui embellissent les flancs des montagnes ou les prairies émaillées.

Les deux ouvrages intéressans dont nous avons à nous occuper ici prouvent avec quelle attention cet objet est étudié en tous lieux. Lamouroux doit être considéré non-seulement comme ayant fondé la base d'un système uniforme, mais comme ayant élevé l'édifice à une hauteur considérable. Au *Synopsis Algarum Scandinaviæ* du professeur Agardh, a succédé le *Tentamen Hydrophytologiæ* de Lyngbye (Copenhague.) Bory S.-Vincent, dans le Voyage de Duperrey, décrivit les nouvelles espèces qu'avaient rapportées en France les naturalistes de cette expédition; et le même observateur fournit une suite d'excel-

lens articles au dictionnaire classique d'histoire naturelle, dans lequel il a établi plusieurs nouveaux groupes. En Angleterre, l'*English Botany* donne une suite presque complète d'algues, et quoique beaucoup de naturalistes ne voient dans les algues que des frondes et des graines, on y a démontré l'existence d'une organisation beaucoup plus complète; nous sommes certains qu'elles ont des racines, des tiges analogues à celles des plantes dycotylédones, des feuilles semblables à celles des autres plantes, avec des vaisseaux ou transversaux ou longitudinaux, et enfin des organes de fructification, dont le degré de complication varie d'après l'organisation de la plante.

A l'égard du *Species Algarum* d'Agardh, on peut dire que cet ouvrage est le seul système complet des algues que possèdent les botanistes. Les deux parties qui composent le premier volume parurent en 1821 et 1822, et contenaient les espèces inarticulées. La partie nouvelle est consacrée aux *Lemanieæ*, *Ectocarpeæ* et *Ceramieæ*, qui comprennent les quinze premiers genres des algues articulées. Nous faisons observer que l'auteur conserve encore le nom de *Hutchinsia* au *Polysiphonia* de Greville, quoique auparavant le nom de *Hutchinsia* de M. Brown eût été adopté par M. De Candolle et par les autres botanistes les plus modernes. Le volume commence par une discussion raisonnée de l'ouvrage, et le tout est traité d'une manière qui prouve que l'auteur possède parfaitement sa matière.

L'ouvrage que le Dr Greville vient de donner au public sur les algues, nous semble encore mériter plus d'attention. Pendant les trois dernières années, il a consacré tous ses loisirs à ramasser des matériaux et surtout à faire des observations. Les habitudes de la plupart des espèces ont été patiemment étudiées sur les roches où elles croissent; il en a aussi observé avec le plus grand soin l'accroissement depuis leur naissance jusqu'à leur entier développement. La structure de la fronde et les phénomènes de la fructification ont été scrupuleusement observés au microscope. Un ouvrage de ce genre n'étant pas susceptible d'analyse, nous nous bornerons à présenter ici l'extrait de quelques observations que le Dr Greville a faites sur la distribution géographique des algues marines.

« Lamouroux a mis tous ses soins à suivre ces grandes divisions parmi les plantes marines, et a fait observer que le bassin du pôle atlantique jusqu'au 40e degré de latitude nord pré-

sente une végétation bien marquée. On en peut dire autant de la mer occidentale des Indes, y compris le golfe du Mexique, de la côte orientale de l'Amérique du Sud, de l'Océan indien et de ses golfes, des rivages de la Nouvelle-Hollande et des îles adjacentes. La Méditerranée a une végétation qui lui est propre et s'étend jusqu'à la mer Noire. Nonobstant la proximité géographique du port d'Alexandrie et des côtes de Syrie à celles de Suez et de la mer Rouge, les plantes marines de la première, diffèrent relativement aux espèces, presqu'entièrement de celles de la dernière. Bory de S.-Vincent caractérise chacune de ces mers méditerranées par une végétation différente de celle des Océans Arctique, Atlantique, Antarctique, Indien et Pacifique, et, jusqu'à un certain degré, son raisonnement est fondé, car ces mers sont plus ou moins profondes, souvent d'une température plus élevée et plus directement sous l'influence des régions qui les enserrent. Les mers qu'il regarde comme méditerranées sont la Méditerranée proprement dite, la mer Baltique, la mer Rouge, le golfe Persique, la mer de Chine, les mers d'Okhotsk et de Bhering, et la mer occidentale de l'Inde, attenant au golfe du Mexique, qu'il appelle la Méditerranée colombienne.

« Chaque grande zône présente un système particulier d'êtres organisés, et l'on prétend qu'à chaque 25 degrés de latitude, un changement presque total se fait remarquer dans les espèces, et que ce changement est dû principalement à l'influence de la température. Lamouroux remarque que cette influence si favorable aux plantes phanérogames, doit également s'exercer sur la végétation des mers. On ne peut douter que les algues ne se trouvent sur nos propres côtes, en plus grande abondance, pendant les mois de l'été et surtout dans les fortes chaleurs. La température de l'eau à une plus ou moins grande profondeur, doit avoir une action plus ou moins marquée sur la végétation marine, de sorte que les espèces qui croissent dans le fond de l'Océan peuvent avoir quelques ressemblances avec celles du cercle polaire. Quelques espèces, telles que le *Gelidium corneum*, le *Phylophora rubens* et le *Sphærococcus coronopifolius*, deviennent plus abondantes à mesure que l'on voyage du nord au sud. On remarque d'un autre côté, que le *Ptilota plumosa*, le *Rhodomela lyco-*

podioides, le *Rhodomenia sobolifera*, et plusieurs autres, se rencontrent plus fréquemment, et dans un meilleur état, à mesure qu'on s'approche du nord. L'*Odonthalia dentata* et le *Rhodomenia cristata* sont confinés aux parties nord de la Grande-Bretagne, tandis que les *Cystoseira*, le *Fucus tuberculatus*, l'*Haliseris polypodioides*, le *Rhodomenia jubata*, le *R. Teedii*, le *Microcladia glandulosa*, le *Rhodomela pinastroides*, le *Laurencia tenuissima*, l'*Iridæa reniformis* et plusieurs autres sont confinés aux parties du sud. D'autres, encore, tels que les *Fucus* en général, les Laminariées, beaucoup de Delesseries, quelques *Nitophylla*, *Laurentia*, *Gastridium* et *Chondrus* occupent une étendue trop considérable entre les limites nord de l'Écosse et la partie sud-ouest de l'Angleterre pour être influencées par la température. Les recherches et les calculs de Lamouroux ont démontré suffisamment que les grands groupes des algues requièrent des températures particulières ou des zônes de latitude, quoique certains genres puissent être nommés cosmopolites.

« En mettant de côté la grande division des algues articulées, que nous ne connaissons qu'imparfaitement, les Siphonées, ou au moins le genre *Codium*, et les Ulvacées, sont disséminées sur toutes les parties de la terre. Le *Codium tomentosum* se trouve dans l'Atlantique, depuis les rivages de l'Angleterre et de l'Écosse jusqu'au Cap de Bonne-Espérance; dans l'Océan Pacifique, depuis le détroit de Nootka jusqu'à la côte méridionale de la Nouvelle-Hollande. Cette algue abonde dans la Méditerranée, sur les rivages de la France, de l'Espagne et de l'Afrique, et elle est commune dans l'Adriatique. Plus récemment on en a aussi apporté des côtes du Chili et du Pérou. Cependant cette plante n'est pas *sociale*, pour nous servir d'un terme que M. de Humboldt a appliqué à quelques plantes phanérogames. Elle croît dans les mêmes lieux, solitaire ou clairsemée. Les Ulvacées, au contraire, sont strictement sociales et conservent ce caractère dans toutes les parties du monde. Elles semblent cependant atteindre à une plus grande perfection dans les zônes polaires et tempérées, quoiqu'il y ait de très-belles *Porphyræ* du Cap de Bonne-Espérance. Il est prouvé, par des faits, qu'elles peuvent supporter de très-grands froids; les beaux échantillons de l'*Enteromorpha compressa* furent cueillis dans les hautes latitudes de l'Océan arctique par les

compagnons du capitaine Parry, dans son second voyage de découvertes.

« Les Dictyotées, dont nous avons huit représentans en Écosse, et treize en Angleterre, augmentent tant sous le rapport de la quantité, que sous celui du nombre des espèces, à mesure que l'on approche de l'équateur.

« Les Fucoidées prises dans un sens général, augmentent à mesure que l'on quitte la zône polaire, surtout dans les variétés d'espèces. Mais les groupes naturels suivant lesquels elles se divisent, sont fortement marqués dans leur distribution. Les *Fucus* abondent entre les 55° et les 44° de latitude, et selon Lamouroux, se voient rarement plus près qu'à 36° de l'équateur. Le *Fucus serratus* est absolument confiné à l'Europe. Si les *Macrocystis comosa* et *Menziesii*, que l'on connait imparfaitement, pouvaient être considérés comme de vrais *Fucus*, ce dernier présenterait une exception à la règle, car on dit qu'il se trouve à la Trinité aussi bien qu'à la côte occidentale de l'Amérique du Nord. Le genre nombreux des *Cystoseira* se trouve entre les 50e et 25e degrés de latitude, et se montre plus abondant quand les *Fucus* le sont moins. Dans la Nouvelle-Hollande, qui est remarquable également par ses productions animales et végétales, une masse particulière de *Cystoseira* prédomine, et sont aussi singuliers dans l'eau que les Acacias aphylles le sont sur la terre. Leurs tiges sont grêles et souvent paraissent réunies; les branches sortent du côté uni, et non des angles, et sont pendantes au point de leur insertion; en outre, leurs vésicules sont solitaires et ont des pédoncules. Ce groupe, très-extraordinaire et local, comprenant quelques nouvelles espèces communiquées par M. Fraser, botaniste de la colonie à Sydney, renferme vingt espèces. Le genre *Sargassum*, le plus nombreux des Fucoïdées, qui comprend au-delà de 70 espèces, est presque confiné aux deux tropiques, et l'on en trouve rarement au 42e degré dans l'un et l'autre hémisphère. La mer Rouge est pleine de *Sargassum*; et c'est principalement à une ou deux espèces de ce genre que les matelots ont donné le nom populaire de *Gulf-weed*. Les Portugais reconnurent les premiers ces immenses agglomérations de plantes; Colomb et Lerius les comparent à d'immenses prairies inondées, et assurent que leur navigation en a été retardée et qu'elles ont rempli d'effroi leurs matelots. Des agglomera-

tions de ce genre se rencontrent de chaque côté de l'équateur, dans l'Atlantique, dans les Océans Pacifique et Indien; mais la mer spécialement nommée *Mar de Sargasso* par les Portugais, s'étend entre le 18e et 22e parallèles de latitude nord et le 25e et 40e méridiens de longitude ouest. Humboldt, dans la narration particulière de son voyage, décrit les deux bancs de plantes marines qui se trouvent dans le grand bassin de l'Océan Atlantique du nord; mais comme je n'ai pas ce passage sous les yeux, je le rends par les mots de M. Neill : « Le plus considérable est un peu à l'ouest du méridien de Fayal, une des Açores, entre le 25e et le 36e degré de latitude. Des vents violens du nord dominent quelquefois dans cette partie et chassent les roseaux-marins à de plus basses latitudes, jusqu'au 24° et même 20°. Les navires qui retournent en Europe, soit de Monte-Video, soit du cap de Bonne-Espérance, traversent ce banc à peu près à égale distance des Antilles et des Canaries. L'autre occupe un espace beaucoup moindre entre le 22° et le 26°, 80 lieues à l'ouest du méridien des îles de Bahama; il est généralement traversé par les navires qui vont des Cayes aux Bermudes ». Que ces plantes croissent entre les tropiques, cela ne peut faire l'objet d'un doute, mais on ignore encore à quelle profondeur elles y végètent. On ne peut expliquer non plus d'une manière positive pourquoi les bancs de plantes marines se trouvent toujours dans les mêmes lieux. On repousse maintenant la supposition qu'ils proviennent avec le grand courant (*Gulf-stream*) du golfe du Mexique, d'où le nom de Gulf-weed qui leur a été donné. M. Neill fait observer avec raison que le *Gulf-stream* les pousserait plutôt vers les bancs de Terre-Neuve que dans les latitudes où elles se rencontrent ordinairement, et ne pourrait en aucun cas les accumuler vers le sud des Açores. On a remarqué dans le genre *Sargassum* un petit groupe aussi local et presque aussi particulier que celui que nous savons exister dans le genre *Cystoseira*. Il se rencontre dans les mers de la Chine et du Japon, et se compose des *Sargassum fulvellum*, *microceratium*, *macrocarpum*, *sisymbrioides*, *Horneri*, *pallidum* et *hemiphyllum*, distingués des autres par une fructification terminale, par leur port grêle, leurs petites feuilles à nervures et souvent avec des vésicules alongées.

« Les Laminariées, où l'on trouve les géants de la Flore marine, montrent, sous un point de vue général, une distribution géographique assez décidée. Elles prédominent depuis le 40e au 65e degré de latitude, tandis que les *Macrocystis* semblent, autant que nous pouvons le savoir, exister depuis l'équateur jusqu'au 45e degré de latitude à-peu-près.

« Le seul ordre un peu considérable dont il nous reste à parler sont les Floridées. Cet ordre, généralement parlant, appartient, selon Lamouroux, aux zônes tempérées. Je crois qu'il a raison ; mais, comme on doit s'y attendre, beaucoup d'exceptions peuvent se présenter dans un ordre qui contient un si grand nombre de genres et d'espèces. Le genre *Amansia* appartient exclusivement aux tropiques. L'*Hypnœa* et l'*Acanthophora* appartiennent également plutôt aux tropiques qu'aux zônes voisines. Il est digne de remarque que, comparativement parlant, les zônes tempérées du sud contiennent beaucoup moins de Floridées que celles du nord, fait que Lamouroux attribue à l'étendue moins considérable de la zône tempérée dans cet hémisphère.

« Lamouroux a estimé, d'après le nombre des espèces connues, que les Floridées sont en bien plus grand nombre que les Fucoïdées ; ces dernières en bien plus grand nombre que les Ulvacées, et celles-ci que les Dictyotées. Il portait le nombre des espèces connues des botanistes (en y comprenant les algues articulées) à 1600, nombre certainement beaucoup exagéré. Le nombre total des espèces que l'on suppose exister, a été estimé, suivant le même auteur, au moins de 5 à 6 mille. Si cette approximation était juste, nous pourrions dire qu'à peine nous connaissons bien la cinquième partie de la végétation qui a lieu sous les eaux répandues sur la surface du globe. »

Cet extrait donnera une idée du style de notre auteur ; nous devons encore ajouter que les remarques sur chaque espèce, ainsi que les descriptions sont en anglais, présentent un degré d'intérêt dont ne paraissaient pas susceptibles des productions auxquelles on accorde si peu d'attention et dont l'histoire était si imparfaitement connue. L'intention de l'auteur était, en rassemblant les matériaux de cet ouvrage, de suivre le plan du professeur Agardh ; mais dans ses nombreuses recherches sur

le port et la structure des espèces il a été naturellement conduit à faire beaucoup de changemens à sa méthode. En conséquence il a admis dans ce *synopsis* plusieurs genres nouveaux que l'espace ne nous permet pas de décrire; mais le nom du Dr Greville doit être aux lecteurs un garant de leur exactitude. L'ouvrage est orné de gravures dont chacune contient plusieurs plantes, la plupart d'après ses dessins; et des esquisses de parties ou d'explications de genres et d'espèces. Nous ne doutons pas que cet ouvrage ne soit bien reçu de toutes les classes des lecteurs. (*Edinburgh journal of nat. and geog. science;* février 1830, p. 355.)

60. Notice succincte sur la végétation et les productions naturelles de l'île Juan Fernandez. Extrait d'une lettre du Dr Bertero, datée de Valparaiso, le 7 juillet 1830.

La flore de ce petit point de l'Océan Pacifique n'est pas trop riche en espèces, vû la petite dimension de cette île puisqu'elle n'a que 12 à 14 lieues de circonférence en suivant les sinuosités les plus considérables. Le pays est très-haché et la plupart des pics sont presqu'inaccessibles. Je pense qu'un géologue ne trouverait que du basalte dans tous les états, même celui de la plus parfaite décomposition; plusieurs blocs sont parsemés d'une cristallisation particulière à laquelle on donne, je crois, le nom d'Olivine; les cristaux de chaux carbonatée ne sont pas trop communs, mais ils s'y trouvent dans quelques endroits. L'ocre y est très abondante et de plusieurs nuances; une variété fortement colorée, à laquelle on donne, dans le pays, le nom de *Colo*, pourrait être un objet de commerce. Pas de trace de volcan; les pierres qu'on prend pour de la lave, et dont quelques-unes ressemblent assez aux scories ou à la pierre ponce, ne sont, à mon avis, que du basalte décomposé. On le trouve aussi en forme sphérique et composé de couches concentriques. Pas de mines d'aucune espèce, le seul métal qui existe est le fer à l'état d'oxidation.

L'eau y est abondante et d'excellente qualité; il y pleut très-souvent, même en été; les vents dominans sont du S. au N. en passant par l'O.; le vent d'est souffle très-rarement. Le pays est très-boisé, mais les espèces d'arbres sont en petit nombre. Le Canelo (*Drymis chilensis*), le Mayu (*Xanthoxylon Mayu* Nob.),

le Luma ou Temu (*Myrtus?*) sont les plus communs, on en trouve des pieds d'une grosseur prodigieuse. Le Sandal ne s'y trouve que mort et le plus souvent à moitié enfoui dans la terre : les connaisseurs assurent qu'il est de meilleure qualité que celui des îles Sandwich ; malgré toutes les recherches que j'ai faites, je n'en ai pas trouvé un seul pied de bout et avec des feuilles.

Quoiqu'à la même latitude de Valparaiso, cette île offre une végétation assez différente, elle approche peut-être de Chiloe; on rencontre cependant des plantes de Californie et quelques-unes de la Nouvelle-Zélande. Le *Tetragonia expansa*, le *Xanthoxylum*, trois *Peperomia* et trois espèces de fougères en arbre en sont des exemples. Douze à quinze espèces de fougères se sont emparées de plus de la moitié du sol; le reste est ou boisé ou parfaitement dépouillé de plantes. Un palmier, connu dans le pays sous le nom de *Chonta*, habite les pentes des montagnes les plus élevées; je n'en ai pas vu la fleur avant son développement, je pense cependant qu'il doit former un genre nouveau; on pourrait en tirer un grand parti s'il était facile de se le procurer. La *Resina*, très estimée au Chili par ses prétendues propriétés médicales, est une gomme-résine produite par un petit arbre que je crois un *Senecio;* elle suinte des branches et du tronc, et par l'action de l'air elle devient solide et cassante; en la jettant sur le feu elle donne une odeur analogue à celle de l'encens. On distingue le *Resino macho* du *Resino hembra;* ce dernier en donne moins ou n'acquiert jamais la consistance du premier. On nomme *Resino* le produit du *Macho*, et *Incienso* celui de la *Hembra*; peut-être y a-t-il deux espèces confondues entr'elles, car les feuilles du dernier sont plus étroites, les fleurs sont en cime, jaunes au disque et rouges foncé aux rayons, tandis que celles du premier sont en corymbe et toutes jaunes. Un autre arbrisseau du même genre, appellé *Resinillo*, est une nouvelle espèce, qui ne donne aucune résine. Un arbre assez élevé et de la tribu des Eupatorinées me paraît tout-à-fait inconnu; il donne une gomme-résine qui a aussi la même odeur d'encens. Le *Myrtus Ugni* Molina se trouve sur les hautes montagnes. L'*Hippotis triflora* R. et Pavon est très-commun; c'est un arbrisseau de moyenne taille. L'arbre qu'on nonne *Peralillo* appartient au même genre, peut-être

n'est-ce qu'une variété, mais son tronc est quatre fois plus grand, les feuilles de la grandeur du poirier, ondulées à leurs bords, et les fruits parfaitement turbinés; je n'ai pas vu sa fleur. Ce qu'on appelle *Manzano* est une *Urtica* en arbre de 15 à 25 pieds de hauteur. Un *Plantago* voisin du *Pl. princeps* Chamisso que je crois différent. L'*Arrayan macho* ou *Espinillo* est un arbre moyen de la famille des Bignoniacées, mais à fruit charnu; je l'avais d'abord pris pour un *Canthium*, mais j'ai reconnu par la suite que c'est le même genre que j'ai nommé *Pöppigia* au Chili. Le *Sophora macrocarpa* Sm. (*Guayacan*) diffère du *Mayu* du Chili par la forme des feuilles; d'ailleurs son tronc est d'une grosseur considérable, tandis que ce dernier est un arbuste. Un *Colletia* en arbre, à fleurs blanc-roses, petites et à feuilles très-peu nombreuses; je l'ai appellé *C. spartioides*. Le *Lobelia Tupa* est très-commun; sa racine est vivace, mais les tiges se renouvellent tous les ans après avoir donné des fleurs très-grandes et d'un rouge éclatant. Une autre espèce herbacée, qui croît toujours dans les fentes des rochers voisins de la mer, est, à mon avis, nouvelle. Le *Malva umbellata* et un *Atriplex* frutescent que je n'ai pas vu en fleur, ne se trouvent qu'à Goats Island. Un *Tillandsia* ou un genre bien voisin se rencontre sur les montagnes les plus élevées. Un *Bromelia* voisin du *discolor* est très-commun sur les rochers élevés et arides des montagnes. L'*Azara serrata* est fréquent dans les bois. Un genre, que je crois nouveau, et que je dédie à M. Lesson, appartient à la famille des Ombellifères près de l'*Astrantia* ou du *Sanicula*; c'est un arbre de 8 à 15 pieds de haut. Un *Berberis*, que je crois le *glauca* de Forster est connu dans le pays sous le nom de *Michay*; son bois donne une teinture jaune très-jolie. L'*Arundo Quila* Molina? est assez commun. La tige du *Gunnera scabra* Gærtn. acquiert jusqu'à 10 pieds de haut; les feuilles varient considérablement; j'en ai vu de peltées, de très-glabres, lisses et même luisantes. Cette plante qu'on nomme *Pangue*, pourrait faire un objet de spéculation comme très-bonne pour la tannerie, car les bords des ruisseaux et les vallées des montagnes en sont couvertes. Un *arbutus*, que j'appellerai *rigida* et que l'on connaît dans le nom de *Murtilla*, est très-élégant par sa forme. Une *Escallonia* à fleurs rouges et en arbre, qui n'a pas de nom vulgaire et que je n'ai pu déterminer.

Deux *Campanula* dont une est le *gracilis* de Forster; l'autre, très-distincte, me paraît nouvelle. Un *Lomaria* en arbre de 3 à 4 pieds de haut, et trois ou quatre autres espèces herbacées. Un *Davallia* en arbre, que je crois nouvelle, et un *Cyathea* ou un genre voisin que je n'ai pu déterminer. Un genre voisin du *Lycopodium* et qui me paraît bien distinct. Plusieurs *Polypodium* dont le *Californicum*, le *pruinatum* et le *spectabile;* un joli *Aspidium*, le *Nothochlæna nivea* Desv., et trois *Asplenium* dont le *Magellanicum*, et les deux autres peut-être nouveaux. Le *Salicornia peruviana* ne se trouve qu'au N. de l'île. Les mousses, les lichens et les champignons sont très-nombreux, mais il est impossible, comme vous savez, de les déterminer sur place. Le *Phytoxis acidissima* Molina ? arbre de 6 à 10 pieds de haut, mérite d'être bien étudié; je crois que le caractère générique doit être refait entièrement, à moins que ma plante soit différente.

Voilà à peu près l'ensemble du peu que j'ai vu de plus remarquable. Ne riez pas de mes genres et de mes espèces nouvelles, vous savez que ce ne sont que des mots de convention qui me servent en guise de numéros et que j'effacerai à mesure que je pourrai mieux étudier les plantes. J'oubliais de vous parler d'une chose qui m'a vivement étonné. Il s'agit de cinq ou six espèces qui, selon mon petit savoir, doivent constituer un genre nouveau. Elles appartiennent à la tribu des Cichoracées, et sont voisines du *Sonchus;* trois d'entr'elles sont des arbres de 10 à 15 pieds de haut et le tronc en proportion, le bois dur, les branches presque toujours par trois, et les fleurs en panicules. Dans une espèce, elles sont de la grandeur, de la forme et de la couleur de celles de l'*Hypochæris helvetica;* par l'incision elles donnent toutes une quantité prodigieuse de lait très-épais et visqueux; le tronc et les rameaux sont fistuleux. L'inflorescence est en panicule, les feuilles alternes simples. Dans une seule espèce elles sont pinnées; celle-ci varie à l'infini quant à la forme des folioles, quelquefois ils sont linéaires simples ou bifurqués, d'autres sont dentés, et le lobe terminal cordé réniforme comme dans le *Caltha palustris* ou l'*Asarum Europæum*, mais beaucoup plus grand; je crois que c'est là plus belle trouvaille que j'ai faite jusqu'à présent.

Parmi les plantes qui ont été introduites lorsque l'île était habitée par les Espagnols, on en remarque quelques-unes qu'on pourrait maintenant considérer comme indigènes tant elles sont

abondantes. Le *Melissa officinalis*, l'*Apium petroselinum*, plusieurs *Medicago*, l'*Avena sativa*, le *Chenopodium anthelminticum*, le *Physalis peruviana* qui donne des fruits exquis. Le pêcher est si abondant qu'on ne peut se faire une idée de la quantité de fruits qu'on récolte, ils sont en général très-bons malgré l'état sauvage dans lequel ils sont retombés. Le *Cestrum Parqui* y est fréquent dans les lieux qui entourent les habitations; il a été transporté du Chili ainsi que plusieurs autres plantes auxquelles on attribue des vertus médicinales. La vigne est très-rare, le cerisier abondant, mais les fruits ne valent rien. Le *Fragaria chiloensis* commun, ses fruits sont meilleurs qu'au Chili; beaucoup de figuiers. La quantité prodigieuse de rats détruit considérablement de fruits, malgre la peine qu'on se donne à en diminuer le nombre. On trouve des chiens marrons, un nombre incalculable de chèvres dont la chair a un goût exquis. Les bêtes à cornes sont à peu près détruites; quelques cochons dans la vallée dite de la Cueva; mais plus de chevaux. Les pigeons, jadis domestiques, maintenant sauvages, à ne pouvoir en calculer le nombre. Un oiseau nommé *Fardela*, qui fait son nid dans des tanières qu'il creuse dans la terre. Trois espèces d'oiseaux de proie dont une assez forte, que je crois un *Falco*. Trois colibris, dont un de la plus grande beauté. La rade est on ne peut plus riche en poissons de toute espèce, et d'un goût délicat. Très-peu d'insectes et presque pas de coquilles.

ZOOLOGIE.

61. Histoire naturelle des Mammifères; par MM. F. Cuvier et Geoffroy St.-Hilaire. Edit. in-4°, 8e et 9e livraisons. Prix, 9 fr. chaque liv. Paris, 1829; Belin.

Les précédentes livraisons ont été signalées au public dans le Tome XX, n° 253, de ce *Bulletin*. Il ne s'agit dans cet article que de deux livraisons de la portative et commode édit. in-4°, relative à la suite des singes de l'ancien monde, et plus particulièrement à ceux du genre Cynocéphale ou Babouin.

Le texte se compose des 16e et 19e feuilles, et donne les descriptions du genre Cynocéphale, et des espèces suivantes: le Babouin, *Cynocephalus babouin;* l'Anubis, *Cyn. anubis;* le Papion mâle et jeune femelle, *Cyn. papio;* le Tartarin, *Cyn. hamadryas;* le Chacma, *Cyn. porcarius;* le Drill, *Cyn. leucopheus;* ce singe est représenté en divers âges et sexe, pl. 48, 49, 50 et 51; le Mandrill, *Cyn. mormon;* celui-ci est l'objet des planches 52 et 53.

A la page 149 commence l'histoire des singes d'Amérique, par celle du genre Coaïta, *Ateles*, Geoff., et plus spécialement du Coaïta femelle, *Ateles paniscus*, dont la pl. 54 donne le portrait.

Les planches comprises dans ces deux livraisons sont: n° 43, l'*Anubis;* n° 44, le Papion mâle; n° 45, très-jeune femelle de Papion; n° 46, le Tartarin mâle; n° 47, le Chacma mâle très-vieux; n° 48, le Drill mâle; n° 49, le Drill femelle; n° 50, le Drill très-vieux; n° 51, le Drill très-jeune; n° 52, le Mandrill mâle, jeune; et n° 53, le Mandrill mâle, vieux.

Les figures et les descriptions de ces singes sont bien connues des Zoologistes, et leur mérite est depuis long-temps apprécié des savans. Cette édition a en outre l'avantage de son format, celui de présenter aujourd'hui au public les animaux dont elle se compose, classés par genres dans un ordre déterminé. Les Cynocéphales sont au complet dans ces deux livraisons, et l'on sait que M. F. Cuvier a, le premier, distingué le Drill du Mandrill, ou *mormon* des auteurs, bien qu'il paraisse évident que ce Drill est le *babouin des bois* de Pennant. L'Anubis, toutefois, ne paraît pas très-caractérisé, et il se pourrait qu'il ne soit qu'un état particulier du babouin ordinaire. Enfin, M. Agassiz vient de décrire un cynocéphale, qu'il nomme *Cyn. Wagleri* (voy. ce *Bulletin*, XIX, 196), et qui paraît bien distinct des Ouanderou, Babouin, Papion, Chacma et Hamadryas, bien qu'il appartienne à la même section. (Less.).

62. Notices zoologiques communiquées par le Dr Poeppig, pendant son voyage dans le Chili (*Froriep's Notizen*, n° 586; mai 1830).

Ces notices peuvent être considérées comme faisant suite à

celles dont nous avons parlé dans ce *Bulletin* (Tom. XIX, n° 51).

Des trois Mammifères, dont parle aujourd'hui M. Pœppig, la première espèce, qu'il indique avec doute sous le nom de *Mustela Cuya* Mol.? est bien connue et bien reconnaissable à la description qu'il en donne : c'est le grison de Buffon, le *Gula vittatus* des catalogues méthodiques, et non point, comme il le suppose, le *Cuja* de Molina, qui est entièrement noir, tandis que le grison n'a de noir que la partie inférieure du corps. Nous allons cependant transcrire ce que M. Pœppig rapporte sur les mœurs de cet animal : Vox muris Ratti. Avium minorum inimica, et tetraonum ova sæpissimè destruit, immò lacertas persequi fertur. Indoles crudelis uti congenerum. Satis celeriter currit, nec à canibus venatoriis impunè lacessitur. Vulnere inflicto cæca rabie mordendo se defendit. Cavernas in pratorum solo pinguiore effodit, et per paria tegit. Odor maris nauseosus, ferè ut in *Mustela americana* Desm. — Chilensibus est *Quiqui*; ab Indis Pehuenchibus vocatur *Cuya*. — Habitat in campis herbidis Chile australis, præsertim in planitie *Los Angeles*.

Quant aux deux autres espèces, qui sont des Nycticées ou Vespertilions à deux incisives supérieures, M. Fr. Cuvier, qui a bien voulu nous donner son avis à cet égard, ne croit pas possible d'établir avec quelque certitude leurs rapports avec les espèces connues de ce genre, la plupart n'ayant été que très-superficiellement décrites. Le fait est qu'aucune des Nycticées, jusqu'à présent signalées, ne vient du Chili; et très-probablement celles dont parle M. Pœppig sont nouvelles. Au reste, les espèces de ce genre sont encore en petit nombre, et ces deux nouvelles espèces, qui sont décrites avec soin, sont une acquisition précieuse pour la connaissance des Vespertilions. Nous allons donc en rapporter la description entière, telle qu'elle est donnée par l'auteur :

Nycticeius, Raff. — *Species prima.* N. auriculis minimis ovatis, apice rotundatis; membrana aurium interna falciformi, obtusissima; membrana interfemorali antice nuda, postice pilosissima; dorso sericeo, ferrugineo; pectore ventreque fulvo et fuliginoso undulatis, torque jugulari flavido. — *Descriptio.* Nasus proboscidiformis, ultra mandibulam prominens, fere quadratus, valde depressus, apice truncatus, medio sulco pro-

fundo ad frontem excurrente-exaratus, ad modum mobilis. Nares apertæ, tubulosæ, nudæ. Genæ tumidæ. Oculi minimi pilis tecti, nigri. Auriculæ externæ remotissimæ, erectæ, laterales, longitudine semidiametrum cranii transversum æquantes, ovatæ, obtusissimæ, nigræ: internæ falcatæ, obtusæ, apice emarginatæ. Rictus oris infra oculos protensus. Carpi alarum replicatarum verticem attingentes. Pili dorsi longi, sericei, nitidi, basi fusco-nigri, medio flavescentes, apice ferruginei. Membrana alarum, subtus secus brachium, primas digitorum phalanges et pollicis basin externam pilosa, reticulata, supra saturatior. Cauda filiformis, apice libero, verrucoso, ceterum ubique membranæ interfemorali deltoideæ, subtus nudæ, supra præsertim apicem versus valde pilosæ adnexa. — Mores ignoti, sed haud dubie illis congenerum haud dissimiles. — Chilensibus Murciegálo roxo. — Obs. I. Ab Azara in regionibus vicinis territorii la Plata species duæ observatæ fuerunt, huic similes, videlicet *Vespertilio* villosissimus et *V.* ruber, Geoff., quæ in posterum Nycticeiis adnumerandæ. Hæc vero species chilensis ab illis differt, auriculis tum exterioribus tum interioribus obtusissimis, membrana interfemorali subtus nuda, (quæ in *V.* villosissimo medio pilosa dicitur), demumque colore satis vario; a *N.* tessellato Raff. auricularum longitudine et membrana alarum impunctata. — Obs. II. Nycticeiorum genus a Raffinesque primum propositum olim ab europæis zoologiæ cultoribus dubiis adnumeratum fuisse videtur, ita quidem ex Desmarest Mammalogia censere oportet. Utrum recentiore tempore inter genera legitima receptum fuerit, viatorem ab Europa remotissimum fugere haud mirandum est. Character generis vero in hoc ponendus erit:

Nycticeius Raff. — Os intermaxillare nullum. Incisores superiores duo, caninis adpositi, invicem remotissimi, conici, acuti: inferiores sex, truncati, subbilobi, transversim sulcati. Nasus prominulus, ecristatus, nudus, naribus apertis. Auriculæ mediocres, laterales, membrana interna. Cauda corpori subæqualis, membrana interfemorali deltoidea ad apicem verrucosum usque involuta. — Animalia chiroptera Americæ tum borealis quam australis, verosimiliter extra tropicos solum habitantia.

Nicticeius. Raff. — *Species secunda.* — N. auribus externis ovalibus, transversim rugosis, capite triplo longioribus, membrana interna gladiata; membrana interfemorali utrinque nuda;

pectore, abdomine dorsoque concoloribus; flavescenti-murinis.

Descriptio. Præcedenti major. Nasus speciei præcedentis. Genæ admodum tumidæ mentumque nuda, grisea. Oculi prominentes, atri. Dentes generis, sed incisores inferiores minutissimi, solum lentis ope distinguendi. Lingua tenuiter papillosa, obtusa. Pili totius corporis fulvido-grisei, diluti, concolores, solum in dorso paulo saturatiores. Membrana alarum tota nuda, reticulata, nigra. Cauda hamulo minuto, verrucæformi, molli, mobili, libero apiculata. Digiti pedum longi, unguibus albis, acutissimis. — Mores ignoti. — Habitant in Chile australis rupibus alpinis ad Antaco.

63. Observations sur les Chauves-Souris, et description d'une nouvelle espèce; par M. Brehm, à Renthendorf. (*Isis*, 1829, cah. 6, p. 640).

L'auteur avait déjà annoncé dans l'*Ornis* que les femelles des Chauves-Souris vivent ensemble dès qu'elles sont fécondées, et qu'elles habitent un trou commun, dont elles ne laissent approcher aucun mâle (Voy. ce *Bulletin*, Tom. XIV, n° 231). Des observations nouvelles lui ont permis de vérifier ce fait, qui est surtout frappant chez les *Vespertilio noctula* et *Bechsteinii*. Les femelles restent ainsi réunies, par douzaine et plus, jusqu'à ce qu'elles aient mis les petits au monde, et qu'elles les aient élevés. M. Brehm s'est également assuré de nouveau qu'elles ne font qu'un petit à la fois, et que, s'il y en a deux, c'est une exception à la règle générale, ainsi que chez le genre humain. Il a aussi observé que les Chauves-Souris se servent quelquefois de leurs extrémités antérieures en guise de main, et qu'en cela, elles diffèrent des oiseaux qui ne peuvent jamais se servir de leurs aîles pour retenir un objet quelconque.

L'espèce qu'il décrit est désignée sous le nom de *Vespertilio rufescens:* à oreilles assez courtes, reniformes; à poil un peu court; dessus du corps grisâtre, couleur de rouille; dessous gris, couleur de rouille; aîles étroites; queue dépassant la membrane de deux lignes et demie; envergure, 16 pouces et demi. Cette espèce présente de l'analogie avec les *V. noctula* et *V. ferrugineus* Brehm. La description a été faite d'après un individu femelle, provenant d'une vieille tour d'Iéna. K.

64. Description d'un nouveau genre de rongeurs; par J. Le Conte. (*Annals of the Lyceum of natural history of New-York*, Vol. III, n°s 3 et 4, p. 132). Avec fig.

Le nom de *Psammomys*, que l'auteur donne à son nouveau genre, a déjà été employé dans l'Atlas du Voyage de M. Rüppell pour désigner un genre de rongeurs différent de celui-ci. (Voy. ce *Bulletin*, Tom. XXI, pag. 464.) Or, comme la publication de M. Rüppell est antérieure à celle de M. Le Conte, il s'en suit que ce dernier devra changer le nom de son nouveau genre. Voici du reste sa description générique :

Psamommys : *Dentes primores* subexserti, superiores scalpro lato æquali, cœstriformi. *Molares* abrupti, lamellosi, tritorii, contigui, ægrè distinguendi, utrinque tres, superiores subæquales, inferiores inæquales, posteriores minores. *Rostrum* breve, obtusiusculum; *rhinarium* latiusculum cartilagineum; *nares* lateraliter pandentes. *Oculi* parvi. *Auriculæ* parvæ, sub vellere latentes. *Cauda* brevis, teres pilosa. *Mammæ* apertæ, ventrales. *Pedes* distincti ambulatorii, pentadactyli; digitis externis brevioribus; hallux brevissimus; ungues quinque (excepta hallucari) falculares.

L'espèce unique, *P. pinetorum*, vit dans les forêts de pins de Géorgie (États-Unis), où on la connaît sous le nom de *Ground-Mouse*, parce qu'elle vit sous terre. Ainsi que plusieurs autres genres du même ordre, elle se creuse des allées souterraines; elle se nourrit principalement de racines, et cause souvent du dégât dans les champs de batates. Son poil est court, brun en-dessus, cendré dans le reste du corps; la tête est large et obtuse, les pieds lavés de rouge. Longueur du corps, 3 po. $\frac{7}{10}$; de la queue, 9 lignes. K.

65. Sur les Gerbilles, ou les espèces du genre *Dipus*; par M. Lichtenstein. (*Abhandlungun der kœnigl. Academie der Wissenschaften zu Berlin*, pour l'année 1825, p. 133.) Avec fig. lithog.

Le cabinet de Berlin est devenu très-riche en animaux de ce genre, depuis les voyages de MM. Hemprich et Ehrenberg en Syrie et de M. Eversmam en Sibérie, et la monographie que fournit aujourd'hui M. Lichtenstein; peut être citée comme

un modèle de critique et d'érudition. L'auteur commence par des considérations générales sur les gerbilles, puis il passe à la description de chaque espèce en particulier, en indiquant les synonymies. Voici quelle est sa distribution :

Pieds de derrière sans éperon ou faux doigt.

1° *Dipus sagitta*, Gm., en Sibérie.

2° *D. ægyptius*, Hempr. et Ehrenb. (Gerboise, Buff.)

3° *D. locusta*, Illig. (*Gerbo* Allamand).

4° *D. telum* Licht., envoyée par M. Eversmam des steppes des Kirghis.

5° *D. lagopus*, Licht., envoyée par M. Eversmam des bords du lac Aral.

6° *D. hirtipes*, Licht., rapportée du Nil supérieur par MM. Hempr. et Ehrenb.

Pieds de derrière avec un éperon en dehors.

7° *D. tetradactylus*, Licht., dans les déserts de Lybie.

Pieds de derrière munis de deux éperons.

8° *D. jaculus*, Gm., dans la Tartarie.

9° *D. decumanus*, Licht., envoyée par M. Eversmam de la contrée de Slatoust, dans les monts Oural.

10° *D. spiculum*, Licht., envoyée de l'Altaï par M. Gebler.

11° *D. halticus*, Illig.

12° *D. pygmæus*, Illig.

13° *D. elater*, Licht., envoyée des steppes des Kirghis par M. Eversmam.

14° *D. platyurus*, Licht., trouvée par M. Eversmam, à la rivière de Kuwan-Darja, non loin de son embouchure dans l'Aral.

Toutes les espèces sont figurées à l'exception des *D. sagitta*, *locusta* et *jaculus*. Cette monographie a le mérite d'avoir mis plus d'ordre dans un genre fort compliqué jusqu'à présent, et de l'avoir nettement séparé des Mérions, qui ont toujours cinq doigts aux pieds de derrière, tandis que les *Dipus* n'en ont que trois. K.

66. Notice sur les Boeufs fossiles de Sibérie ; par M. G. Fischer. Avec fig. (*Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, 2e année, 1830, p. 80.)

Des deux espèces décrites par l'auteur, la première est dé-

signée sous le nom de *Bos latifrons*, et se distingue, outre la largeur du front, par les cornes droites à la base et par le palais très-dilaté. Cette espèce fossile se rapproche de l'Aurochs; le musée de Moscou en possède un crâne presque complet qui vient de la Daourie.

La seconde espèce, *Bos canaliculatus*, ressemble au bœuf musqué d'Amérique; elle se caractérise par ses cornes rapprochées à la base et séparées par un canal droit et profondément sculpté. Le musée de Moscou en possède deux crânes fracturés.

M. Fischer aurait peut-être pu rapporter ces têtes à des espèces connues; mais ses recherches sur les corps fossiles paraissent conduire, dit-il, à l'idée que toute espèce fossile est distincte des espèces vivantes.

67. Ornitologia toscana, etc. — Ornithologie toscane; par Le Dr Paolo Savi. Tom. II. In-8° de 383 p. Pise, 1829; imprim. de Nistri.

Dans un précédent article nous avons rendu compte du Tome Ier de l'Ornithologie toscane de M. Savi. (Voyez *Bullet.*, Tom. XIII, n° 242). Nos lecteurs se rappellent que les descriptions de chaque oiseau sont faites d'après un mode uniforme, et qu'après le nom italien viennent les noms latins génériques et spécifiques adoptés par l'auteur, puis une phrase caractéristique en italien et en latin, enfin la description de diverses livrées d'âges et de sexes, puis la synonymie, les dimensions, les habitudes et les mœurs, et le mode de propagation. Nous le répétons, ce travail est fait avec soin.

Le Tome 2e commence à la XIIe tribu des *Passères*, aux Gobe-Mouches. Tels sont les genres et les espèces admis par l'auteur: 31e g. Muscicapa : *grisola* L., *albicollis* Temm., *luctuosa* Temm. XIIIe tribu : PIPILANTES. 32e g. Regulus : *vulgaris* Vieill; *ignicapillus* Savi, Vieill. f. franç. pl. 6; 33e g. Parus : § 1. *major*, L., *cæruleus*, L., *ater*, L., *palustris*, L., *cristatus*, L., § 2. *caudatus*, L., *biarmicus*, L., § 3. *pendulinus*, L. XIVe tribu : PRATENSES : 34e g. Motacilla : *alba*, L., *lugubris*, Pallas, *boarula*, L., *flava* L.; 5e g. Anthus : *aquaticus*, Bechst., *arboreus*, Bechst., *pratensis*, Bechst., *campestris*, Bechst., *Richardi* Vieill. XVe tribu : CAMPESTRES : 36e g.

ALAUDA : *calandra*, L., *cristata*, L., *arvensis*, L., *arborea*, L., *calandrella*, Bonelli. XVIe tribu : PASSERINI : 37^e g. PLECTROPHANES : *lapponica*, Nills., *nivalis*, Mey.; 38^e g. EMBERIZA : *miliaria*, L., *cirlus*, L., *citrinella*, L., *cia*, L., *hortulana*, L., *shœniclus*, L., *palustris*, Savi, avec cette diagnose : (*Emberiza tectricibus subcaudalibus albis, rostro crasso, obtuso*); *melanocephala*, Scopoli : 39^e g. FRINGILLA : (§ 1. PYRGITÆ) : *cisalpina*, Temm., *domestica*, L., *hispaniolensis*, Temm., *montana*, L., (§ 2. FRINGILLÆ) : *cœlebs*, L., *montifringilla*, L., *nivalis*, L., (§ 3. CARDUELES) : *carduelis*, L., *spinus*, L., (§ 4. LINARIÆ) : *citrinella*, L., *rufescens*, Vieill., *linaria*, L., *cannabina*, L., *montium*, Gm., (§ 5. COCCOTHRAUSTES) : *serinus*, L., *chloris*, L., *incerta*, Risso (ROUX, Ornith. Prov. pl. 78 *bis*), *petronia*, L., *coccothraustes*, Temm.; 40^e g. PYRRHULA : *vulgaris*, Briss.; 41^e g. LOXIA : *curvirostra*, L., *pytiopsittacus*, Bechst. XVIIe tribu : COLUMBINI : 42^e g. COLUMBA *palumbus*, L., *œnas*, L., *livia*, Briss., *turtur*, L.

ORDRE 3^e. GALLINÆ : 43^e g. PTEROCLES : *alchata*, Steph., *arenarius*, Temm.; 44^e g. PHASIANUS : *colchicus*, L.; 45^e g. TETRAO : *tetrix*, L., *urogallus*, L., *bonasia*, L., *lagopus*, L.; 46^e g. PERDIX : *francolinus*, Lath., *petrosa*, Lath., *græca*, Briss., *rubra*, Briss., *cinerea*, Lath., *coturnix*, Lath.; 47^e g. TURNIX : *gibraltarica*, Vieill., *andalussica*, Vieill.— APPENDIX : g. GALLUS; MELEAGRIS : *gallopavo*, L.; NUMIDA; PAVO *cristatus*, L.

ORDRE 4^e. GRALLÆ : Ire tribu : ALECTORIDES : 48^e g. GLAREOLA : *pratincola*, Savi, (*Glareola torquata*, Meyer). IIe tribu : TACHIDROMI : 49^e g. OTIS : *tarda*, L., *tetrax*, L.; 50^e g. CURSORIUS : *europæus*, Lath.; 51^e g. OEDICNEMUS : *crepitans*, Temm.; 52^e g. HÆMATOPUS : *ostralegus*, L.; 53^e g. HIMANTOPUS : *melanopterus*, Meyer; 54^e g. CHARADRIUS : (§ 1. PLUVIALES) : *pluvialis*, L., *morinellus*, L., (§ 2. TORQUATI) : *hiaticula*, L., *curonicus*, Gm., *cantianus*, Lath.; 55^e g. CALIDRIS : *arenaria*, Illig. IIIe tribu : LIMICOLÆ : 56^e g. SQUATAROLA : *helvetica*, Savi (*vanellus melanogaster*, Bechst., Temm.); 57^e g. VANELLUS : *cristatus*, Meyer; 58^e g. STREPSILAS : *interpres*, Leach.; 59^e g. TOTANUS : *pugnax*, Nills., *glottis*, Bechst., *fuscus*, Leisler, *calidris*, Bechst., *ochropus*, Temm., *hypoleucos*, Temm., *glareola*, Temm., *stagnatilis*, Bechst.; 60^e g. TRINGA : *alpina*, L., *subarquata*, Temm., *Temminckii*, Leisl., *minuta*, Leisl., *pygmæa*, Savi (*tringa*

platyrhynca, Temm.), *maritima*, Brunn., *cinerea,* L.; 61e g. Limosa : *rufa,* Briss., *melanura,* Leisl.; 62e g. Rusticola : *vulgaris,* Vieill.; 63e g. Scolopax : *major,* L., *gallinago*, L., *Brehmii,* Caup., *gallinula,* L., 64e g. Numenius : *arquata,* Lath., *phæopus,* Lath., *tenuirostris,* Vieill.; 65e g. Ibis : *falcinellus,* Temm. IVe tribu : Herodii : 66e g. Grus : *cinerea*, Bechst., *virgo;* 67e g. Ciconia : Briss., *alba,* Briss., *nigra,* Briss. 68o g.; Ardea : (§ 1. *ardeeæ*), *cinerea,* L., *purpurea,* L., *alba*, L., *garzetta,* L., russata, Lath.; (§ 2. *Botauri*), *ralloides,* Scopoli, *nycticorax*, L., *stellaris*, L.; (§ 3. *ardeolæ*), *minuta*, L. Ve tribu : Latirostres : 69e g. Platalea : *leucorodia,* L. VIe tribu : Hygrobate : 70e g. Phoenicopterus : *antiquorum,* Temm.; 71e g. Recurvirostra : *avocetta*, L. VIIe tribu : Macrodactyli : 72e g. Porphyrio Briss., *hyacinthinus,* Temm.; 63 g. Rallus L. (§ 1. Ralli) : *aquaticus*, L., (§ 2. Crex) : *crex*, L., (§ 3. Gallinulæ) : *porzana,* L., *pusillus*, Pallas, *Baillonii,* Vieill. : (§ 4. Hydrogallinæ): *chloropus*, Savi (*fulica chloropus*, Gmelin).

Un troisième volume sera consacré aux Palmipèdes.

Less.

68. Remarques sur l'anatomie du Draco fuscus; par A. A. Sebastian, à Utrecht. (*Bydragen tot de natuur. Wetensk.*, Tom. V, 1re partie, p. 103.)

L'établissement de cette espèce de lézard volant ayant donné lieu à des contestations, et ses caractères n'étant pas même présentés partout identiquement, l'auteur décrit d'abord l'individu sur lequel il opéra, et qui provenait de Java. Le devant de l'animal est d'un brun clair, le derrière plus foncé; au pourtour externe des ailes il y a de grandes taches d'un brun foncé; à l'interne et sur le dos de petites taches de la même couleur. Sur la tête est une grande tache ronde, foncée; sur ses côtés une ligne brune qui s'étend transversalement presque au-dessus des yeux. Les plus grandes écailles sont sur le devant de la tête, sur les côtés du cou, sur le milieu du dos et sur les côtés de la queue et des membres; les plus petites sur la surface antérieure des ailes et sur la partie étendue entre leurs nervures; sur la face postérieure des mêmes organes, ces écailles semblent même manquer tout-à-fait, du moins à l'œil nu. La poche gutturale, d'un peu plus d'un pouce et demi

d'étendue; les ailes attachées à la face antérieure des parties supérieures de la cuisse qui se lie à la jambe par un repli de la peau, lequel s'étend plus bas que ne l'avait figuré Tiedemann sur le Dragon vert; la queue sillonnée par neuf rangées d'écailles qui la rendent anguleuse, tels sont les caractères qui complètent la description de l'individu, qui avait six pouces de longueur totale. Pour son anatomie, nous ne ferons mention que des différences trouvées entre l'observation et ce que disent les auteurs. Les ailes sont formées par les six premières fausses côtes qui se prolongent latéralement et se couvrent de la peau; les côtes deviennent donc des organes locomoteurs; déjà dans les serpens on voit qu'elles passent à cette fonction. Ce changement d'usage est d'autant moins étrange que, *vice versâ*, les pièces des membres peuvent remplacer les côtes en tant que celles-ci servent à protéger les organes pectoraux comme chez les poissons et les grenouilles. Malgré que le mode de locomotion rapproche ainsi les dragons des oiseaux, il ne faut pas les placer plus près de ceux-ci que certains autres reptiles, de même que les mammifères volans n'ont pas plus de droit que d'autres à ce rapprochement. Les côtes alaires des dragons vont en diminuant d'avant en arrière, hormis la seconde, qui est un peu plus longue que la première, etc. Leur moitié vertébrale est osseuse, l'autre cartilagineuse; celle-ci ne s'étend pas, comme dans le dragon vert, jusqu'au bord externe des ailes, mais s'épaissit et se courbe contre la côte immédiatement postérieure: cette partie peut être considérée comme représentant les cartilages costaux ordinaires, etc. Outre les muscles qui vont des vertèbres aux fausses côtes, il y en a d'autres plus petits dans l'intervalle de deux côtes alaires. L'auteur passe à leur description et entre dans beaucoup de détails. Il examine le mécanisme du vol dans ce singulier animal. Les muscles du ventre sont fort simples; il y en a deux: un superficiel, longitudinal, un profond, transverse. Quant à l'appareil de la nutrition, on remarque d'abord la poche gutturale qui se perd dans l'œsophage, et dont la membrane muqueuse forme beaucoup de plis qui ne se terminent que dans l'estomac. Cette poche a été trouvée remplie de mouches et de fourmis; elle offre ainsi les plus grands rapports avec les sacs buccaux des singes, comme l'avait déjà dit M. Tiedemann, et n'est point destinée, comme

le croit M. Carus, à recevoir simplement de l'air. M. Sebastian la compare plus particulièrement au gosier des oiseaux de proie diurnes ou au sac guttural de l'*Otis tarda*. Ce qu'il y a surtout de remarquable à cette poche, c'est le *pigmentum* noir qui revêt la surface externe de son enveloppe musculeuse, et dont l'analogue a été trouvée par MM. Temmink et Rudolphi sur la poule nègre, et par M. Vrolik sur le caméléon. Il faut remarquer, dit l'auteur, que le dragon disséqué renfermait trois œufs dans chaque oviducte, circonstance qui peut avoir des rapports avec l'existence du pigmentum particulier dont nous parlons. Il paraît qu'il y a une différence entre le *Draco fuscus* et le *viridis* pour la terminaison du canal intestinal, et surtout pour les particularités d'un cœcum qui se trouve un peu avant d'arriver à l'anus. Ces considérations mènent l'auteur à mieux limiter les divisions en intestins gros et grêles. Enfin, M. Sebastian termine en signalant la découverte d'un prolongement libre qui existe dans l'articulation du coude, et celle d'un anneau formé de plaques cartilagineuses dans l'appareil oculaire.

Ch. M.

69. Sur les caractères tirés de l'anatomie pour distinguer les serpens vénimeux des serpens non vénimeux; Mémoire lu et présenté à l'Institut le 25 octobre 1830, avec des planches; par M. Duvernoy, professeur à Strasbourg.

Des voyageurs au Brésil, en Afrique et dans l'Inde, rapportent que plusieurs serpens, regardés par les naturalistes comme innocens, parce qu'ils manquent de crochets en avant du palais, sont cependant réputés très-nuisibles par les habitans du pays. Un point aussi important pour la science et pour l'humanité méritait d'être éclairé. M. Duvernoy a fait dans ce but un grand nombre de recherches, non seulement sur les serpens qu'il a eus à sa disposition dans la belle collection du musée de Strasbourg, mais encore sur ceux du musée d'anatomie comparée du *Jardin-des-Plantes*.

Il résulte de ses observations que non-seulement les genres *Dipsas*, *Homalopsis* ou *Cerberus* doivent être classés parmi les serpens vénimeux, mais encore plusieurs espèces de couleuvres, confondues jusqu'ici avec les couleuvres innocentes, et dont il faudra faire un nouveau genre. En effet, M. Duvernoy a décou-

vert qu'il existait chez ces serpens, en arrière de la série des dents maxillaires, une autre dent plus grosse, séparée des premières par un intervalle vide, et creusée d'un sillon plus ou moins marqué le long de sa convexité. Mais outre ce crochet sillonné, qui se trouve toujours en arrière de la série des maxillaires, les serpens dont il est question, présentent encore une glande vénimeuse, occupant en grande partie la place de la glande salivaire sus-maxillaire des serpens innocens, ou de la glande vénimeuse des serpens vénimeux ordinaires.

Dans ces derniers (crotales, vipères, etc.), la glande du venin consiste, d'après les recherches de M. Duvernoy, en une substance molle et spongieuse, protégée par une enveloppe fibreuse plus ou moins épaisse et ayant un canal excréteur unique qui s'ouvre à la base du crochet : cette glande est constamment en rapport avec le muscle temporal antérieur, qui se détache en grande partie des tempes pour se fixer à sa capsule; elle a donc pour caractère très-particulier d'avoir un muscle soumis à la volonté pour la comprimer. Dans les serpens à crochets postérieurs, la glande vénimeuse est également molle, spongieuse et non granuleuse, ce qui la distingue des glandes salivaires, ainsi que l'a déjà observé Schlegel; mais elle n'a jamais cette enveloppe épaisse et fibreuse qui recouvre de toutes parts la glande vénimeuse des vipères, des crotales et autres serpens vénimeux proprement dits. Dans les serpens à crochets postérieurs, le muscle temporal antérieur est à peine en rapport avec la glande du venin, qu'il recouvre un peu dans quelques cas, sans doute aussi pour la comprimer, et sous laquelle il descend dans d'autres cas, comme sous la glande salivaire sus-maxillaire dans les couleuvres innocentes.

Dans les serpens à crochets postérieurs, comme dans ceux à crochets antérieurs, la glande sus-maxillaire a été gênée dans son développement et se trouve réduite quelquefois à l'état le plus rudimentaire. La glande lacrymale est toujours, dans les couleuvres innocentes, d'un volume qui égale au moins le globe de l'œil; placée en grande partie derrière l'orbite, elle paraît jouer un rôle aussi important dans les vénimeux à crochets postérieurs que dans les serpens non vénimeux; tandis que dans les vénimeux ordinaires elle est souvent réduite à sa petite portion intra-orbitaire. Dans ce cas, le muscle temporal

antérieur, qui n'a plus pour fonction de la comprimer, appartient plus exclusivement à la glande vénimeuse.

L'appareil vénimeux des serpens à crochets postérieurs est donc beaucoup moins parfait, beaucoup moins propre à l'attaque, à percer une plaie et à y faire pénétrer le venin, que celui des serpens à crochets antérieurs. A peine leur glande vénimeuse peut-elle être un peu comprimée dans quelques espèces par le temporal antérieur; dans d'autres espèces, elle est tout-à-fait soustraite à cette action. Ajoutez à ces imperfections le volume généralement plus petit des crochets postérieurs, et vous concevrez facilement que ces derniers serpens sont bien moins redoutables que les vénimeux proprement dits, à moins que la nature plus active de leur venin ne compense les imperfections de leur appareil dentaire. K.

70. Analyse chimique des excrémens du Boa constrictor; par G. Busch à Bleckède. (*Brandes*, *Archiv*, etc., T. XXXII, cah. 2, p. 228.)

Quoique l'on sache déjà que les excrémens des reptiles contiennent de l'acide urique, l'on n'avait pas encore examiné si cet acide est à l'état libre ou s'il se trouve avec des bases. A cet effet, l'auteur a entrepris une analyse chimique de laquelle il résulte que les excrémens du boa sont formés d'acide urique, de potasse, d'ammoniaque, d'une petite quantité d'hydrochlorate de potasse et de phosphate de chaux, avec des traces d'une matière animale soluble dans l'eau et l'alcool. Il est probable que l'acide urique se trouve sous forme d'urate acide combiné avec la potasse et l'ammoniaque.

71. Aristote a-t-il connu le Protée (*Proteus anguinus*)? par M. Michahelles. (*Isis*, 1829, cah. XII, p. 1270.)

M. Michahelles prétend que non. Selon lui, Aristote n'a désigné sous le nom de κορδυλος que des larves de tritons.

72. Sur une nouvelle espèce de Tortue (*Clemmys Sigriz*); par M. Michahelles (*Isis*, 1829, cah. XII, p. 1295).

Dans ses *Icones amphibiorum* M. Wagler propose le nom générique de *Clemmys* pour les émydes dont le plastron est solidement fixé à la carapace. C'est à ce nouveau genre que se

rapporte l'espèce décrite par M. Michahelles, et dont voici les caractères :

Testa humilis, ovata, margine integro non replicata, sordidè olivacea, irregulariter aurantiaco picta. *Sternum* antice non sinuatum, postice bifurcum, nigrum, albido maculatum. *Collum* et *pedes* olivacei striis aurantiacis. *Cauda* maculis aurantiacis. *Caput* breve, robustum, supra unicolor olivaceum, infra maculis parvis albo-flavidis pictum.

L'espèce se rencontre dans les marais de l'Espagne méridionale, et n'est peut-être qu'une variété du *Testudo caspica*, ainsi que le pense M. Wagler lui-même. Au reste, l'auteur met en regard les caractères des deux espèces afin d'en faire ressortir les différences : nous devons donc aussi reproduire la description qu'il donne de cette dernière :

Clemmys caspica : Testa humilis, subovata, margine integro replicata, sordide olivacea, irregulariter sordide fusco picta. *Sternum* antice subsinuatum, postice bifurcum, nigrum albido maculatum. *Collum*, *pedes*, *cauda* olivacea, luteo striata. *Caput* gracillimum, supra lamina unica tectum, luteo striatum, infra luteo maculatum.

73. Batraciens nouveaux de l'Europe méridionale ; par M. Michahelles. (*Isis*, 1830, cah. II, p. 191 ; et cah. VIII, p. 806). Avec fig.

L'auteur commence par communiquer, relativement au protée, quelques observations, desquelles il résulterait que les individus qui proviennent des environs de Verb diffèrent de ceux de la Magdalenengrotte : les premiers ont la tête bien plus courte, le museau moins prolongé, la queue moins longue mais plus haute et plus arrondie vers le bout ; tandis que les autres ont la tête et le museau plus allongés et la queue moins élevée et terminée en forme de lance par une pointe obtuse. L'ouvrage de Rusconi donne la figure exacte du protée de la Magdalenengrotte ; les figures publiées par Schreiber et Oken ont été faites d'après des protées de Verb. Les préparations en cire qui ont été faites à Vienne et envoyées à différens musées d'Europe, donnent une idée exacte des protées de cette dernière localité.

M. Michahelles décrit ensuite un nouveau genre et deux nouvelles espèces de Batraciens.

L'animal qui forme le type du nouveau genre, se rapproche le plus, quant à sa conformation, des salamandres aquatiques ou tritons. Il a été rapporté par le Dr Waltl des environs de Chiclana (Espagne méridionale). L'auteur lui impose le nom générique de *Pleurodeles*, parce qu'il a des côtes plus parfaites que tous les autres batraciens. Voici les principaux caractères :

Pleurodeles : *Costarum* paria perfecta quatuordecim ; *caput* rotundatum, valde depressum, insigne *arcu* peculiari ossis frontalis posterioris supra orbitas. *Palpebra* superior pari, qua inferior est, magnitudine. *Pedes* anteriores tetradactyli, postici pentadactyli, exungues. Dentes minimi, acuti, in margine interno maxillæ superioris et inferioris atque in ossibus palatinis collocati.—L'espèce unique, *Pl. Waltl*, est cendrée en-dessus avec des taches noires ; le dessous est de couleur d'ocre pointillé de noir. La queue est très-longue. L'arc, formé par le frontal postérieur au-dessus des orbites, distingue parfaitement ce genre et rappelle la disposition qu'on observe chez les crocodiles.—L'animal est figuré ainsi que la tête osseuse.

Des deux nouvelles espèces l'une est un triton et l'autre une grenouille.

Le triton vient de l'Italie méridionale, des environs de Monte Sibillo ; il est de la taille du *T. alpestris*. L'auteur le distingue par le nom et les caractères qui suivent :

Triton nycthemerus : Caput depressum ; os rotundatum ; corpus undique verrucosum ; cauda compressa lanceolata ; pedes anteriores 4—posteriores 5—dactyli ; color niger, linea aurantiaca in medio dorso et marginibus caudæ ; venter aurantiacus maculis nigris.

La grenouille vient du midi de l'Espagne, des environs de Malaga ; l'auteur n'a eu à sa disposition que des individus très-jeunes, qui cependant se distinguaient par le développement d'un sixième doigt aux pieds de derrière ; ce doigt fait saillie au-dehors ; il est pourvu d'un ongle et soutenu par un os, que M. Michahelles considère comme une phalange (1). Il désigne l'espèce sous le nom de *Rana calcarata*, avec les caractères suivans : digitus pedis secundus quarto longitudine fere æqualis, unguis sexti digiti pedis (hallucis) in scelidibus perspicuus ni-

(1) Selon M Cuvier, l'osselet qui soutient le rudiment du sixième doigt chez quelques Batraciens, appartient au tarse. *Rech. sur les oss. foss.*

ger. Maxilla mandibulâ longior. Color olivaceo-cinereus punctulis nigris adspersus. K.

74. Description d'un fragment de tête d'un reptile fossile découvert dans une marnière près de Moorstown (New-Jersey); par le Dr Isaac Hays. (*Transact. of the American philos. Soc.* Vol. III, 2e partie, avril 1830.) Avec fig.

Ce fragment, qui est en possession de M. Isaac Lea, consiste en une portion de la tête et de la mâchoire inférieure. La forme du fossile le rapproche du genre *Saurocephalus* établi par R. Harlan (Voy. ce *Bulletin*, Tom. IV, n° 119), et l'auteur aurait pu peut-être le ranger dans ce genre; mais il a préféré créer un genre nouveau sous le nom de *Saurodon*, se caractérisant principalement par les dents dont les corps se touchent partout et par une série d'orifices qui existent au-dedans de chaque arcade alvéolaire pour le passage des vaisseaux et nerfs dentaires; en outre la rangée inférieure de dents rentre entièrement dans la rangée supérieure. L'espèce unique, *Saurodon Leanus*, dédiée à M. Lea, se distingue par les dents aiguës, comprimées et recourbées vers la pointe.

75. Description d'une nouvelle espèce de Ptérodactyle; par M. le Comte de Münster; avec 1 planche. (*Nova acta naturæ curiosorum*, T. XV, pars I, p. 51.)

L'on connaît aujourd'hui quatre espèces de ptérodactyles, celui à long bec et celui à court bec, le *Pt. macronyx* (1) et le *Pt. grandis* (2). M. le comte de Münster vient d'ajouter une nouvelle espèce à ce genre extraordinaire. C'est dans la collection du Dr Schnitzlein, à Monheim, qu'il a découvert le fossile qui fait le sujet de sa description. Le squelette de l'animal est engagé dans une table de pierre lithographique, laquelle provient d'une carrière du district de Monheim, la même que celle où a été découvert, il y a 15 ans, le *Crocodilus priscus* de Sœmmering. Il ne manque à ce squelette que la partie supérieure de la tête avec la mâchoire d'en-haut, les mains et les pieds. Les dif-

(1) Voy. notre *Bullet.*, Tom. XVIII, n° 235.

(2) Décrit par Sœmmering dans les *Denkschriften der Academie zu München*, 1816, 1817, p. 105.

férentes pièces ont conservé leurs rapports naturels. Cette nouvelle espèce se distingue

1° Par la largeur de la mâchoire inférieure en comparaison de la longueur.

2° Par le rétrécissement que subit chaque branche de cette mâchoire vers l'extrémité antérieure ; dans le *Pt. longirostris* les branches de la mâchoire deviennent au contraire plus larges.

3° par les dents qui sont plus longues et plus fortes en comparaison de la mâchoire ; il y en a 16 de chaque côté de la mâchoire inférieure.

4° Par le col qui est plus court ; on ne distingue que trois vertèbres cervicales, qui ne ressemblent pas à celles des autres ptérodactyles, mais qui se rapprochent pour la forme de celles des Monitors.

5° Par la longueur plus considérable de la colonne vertébrale, en proportion de la mâchoire inférieure qui n'est guère plus longue que celle du Pt. longirostre. Il y a 19 vertèbres dorso-lombaires.

6° Par la grosseur relative des 4 ou 5 premières côtes.

7° Par la petitesse de la queue.

8° Par le développement extraordinaire du sternum.

9° Par la longueur du tibia comparée à celle du fémur.

10. Par la présence d'un péroné dont on n'a pas trouvé de traces dans les Pt. longirostre et crassirostre.

Longueur de la mâchoire inférieure, 3 pouces 5 lignes; des plus grandes dents, 2 lignes; du cou, 1 pouce 8 lignes; de la plus grande vertèbre cervicale, 4 ½ lignes; depuis la 1re vertèbre dorsale jusqu'à la 1re coccygienne, 3 ½ pouces; de la queue, 6 lignes; du fémur, 2 pouces; du tibia, 2 pouces 11 lig.; de l'humérus, 1 pouce 10 lignes.

L'auteur a désigné sa nouvelle espèce sous le nom de *Pt. medius*, parce qu'elle tient le milieu, pour sa grandeur, entre les ptérodactyles connus et une espèce plus grande que possède M. Goldfuss et dont nous allons parler.

76. Description de plusieurs reptiles fossiles; par M. Goldfuss; avec 6 planches. (*Ibid.*, pag. 63.)

L'auteur s'occupe successivement des objets suivans :

I. Il décrit sous le nom de *Pterodactylus crassirostris* une

sixième espèce de ce genre curieux. Ce fossile, qui se distingue par sa grandeur et un bel état de conservation, a été découvert dans les carrières à pierre lithographique de Sohlenhofen. Toutes les parties s'y trouvent à l'exception de la queue et de la fin des extrémités inférieures. La tête, qui est entièrement conservée, est courte par rapport à l'étendue du reste du corps; les dents ont la même configuration que dans les autres espèces; elles sont reçues dans autant d'alvéoles distinctes; les dernières, qui se trouvent à peu près sous le milieu du crâne, sont les plus petites; formule dentaire $\frac{11 : 11 = 22}{5 : 5 = 10}$. Il y a 7 vertèbres cervicales, 15 dorsales, 2 lombaires et 2 sacrées. Il paraît y avoir 15 paires de côtes. Les os des hanches se distinguent par une sorte de prolongement en forme de lame; ce prolongement s'élève sur la crête iliaque, au-dessus de la cavité cotyloïde; il est rétréci à son origine et se dilate vers le haut. Nous ne pouvons, du reste, reproduire tous les détails ostéographiques dans lesquels entre l'auteur, à la savante dissertation duquel nous sommes obligés de renvoyer; nous regrettons seulement qu'il n'ait point résumé dans une phrase spécifique les caractères distinctifs du nouveau fossile. Voici les mesures:

Longueur de la tête, 4 pouces 2 lignes; de la mâchoire inférieure, 3 pouces 8 lignes; du cou, 2 p. 9 l.; depuis la 8e vertèbre jusqu'à la tubérosité ischiatique, 5 pouces; longueur de tout le corps, jusqu'au bout de la mâchoire supérieure, 12 p.; de l'omoplate, 1 p. 9 l.; de la clavicule, 1 p. 8 ½ l.; du sternum, 9 ½ lignes; largeur du sternum, 1 pouce 3 ½ lignes; longueur de l'humérus, 1 p. 10 l.; de l'avant-bras, 3 p. 6 l.; du carpe et du métacarpe, 1 p. 2 l.; du doigt indicateur, 1 pouce 4 ½ l.; de la première phalange du petit doigt, 2 p. 7 ½ l.; de la deuxième, 2 p. 9 l.; de tout le bras, 16 p. 10 ½ l.; de l'os de la hanche, 1 pouce?; du fémur, 2 p.; du tibia, 2 pouces 10 l.

Il semblerait, d'après les marques qu'on observe sur la même pierre, que les ptérodactyles étaient couverts de poils et peut-être même de plumes.

II. L'auteur décrit, en second lieu, une tête fossile semblable à une tête d'oiseau; mais les dents qui l'accompagnaient, font présumer que la tête appartenait à une espèce de ptéro-

dactyle, qu'il désigne provisoirement sous le nom d'*Ornithocephalus Münsteri.* La pièce, qui est entre les mains du comte de Münster, provient des carrières de pierre lithographique de Monheim.

III. Le troisième fossile, dont parle M. Goldfuss, est un petit saurien, dont le squelette est engagé dans une table lithographique provenant également de Monheim. L'auteur le distingue par le nom de *Lacerta neptunia ;* cette espèce diffère du lézard ordinaire de nos jours par un plus petit nombre de côtes et de vertèbres dorsales, par des dents moins nombreuses mais plus grandes, par la plus grande largeur des côtes; enfin, l'espèce fossile est plus petite. Elle a 7 vertèbres cervicales, 15 dorsales, 2 sacrées?, et 25 caudales. La mâchoire supérieure présente 26 dents.

IV. L'auteur parle ensuite, sous le nom de *Rana diluviana*, d'une grenouille fossile un peu plus grande que la grenouille ordinaire, dont elle se distingue par la brièveté du corps en comparaison de la longueur de la tête. Dans la grenouille verte, en effet, le corps a deux fois et demie la longueur de la tête, tandis que dans l'espèce fossile il n'a qu'une fois et demie cette longueur. Dans cette dernière espèce, la colonne vertébrale est composée de 11 pièces, savoir: 5 vertèbres dorsales, 4 sacrées et 2 coccygiennes. Cette espèce a été trouvée dans le lignite schisteux des environs de Bonn.

V. C'est dans la même localité qu'ont été trouvés les restes d'une petite salamandre, longue seulement de 2 pouces et demi, distincte des salamandres aquatiques par la largeur de sa tête, et de la salamandre terrestre par la position reculée des orbites, et par une configuration différente des os du crâne. L'auteur lui donne le nom de *Salamandra ogygia.*

VI. Sous le nom de *Triton noachicus*, il décrit les restes fossiles d'un petit batracien, qui avait un peu plus de deux pouces de long, et qui se distingue principalement de ses congénères par la configuration du crâne. Il a été trouvé dans la même formation.

VII. Enfin, l'auteur décrit et figure une double impression de peau de serpent dans le lignite. Il rattache à ce fossile le nom d'*Ophis dubius.*

77. Sur les espèces du genre Esturgeon, appartenant aux eaux de l'empire russe; par M. A. Lovétski (*Novoï Magazin iestéstvénnoï istorii.* —Nouveau magasin d'histoire naturelle, de physique, de chimie et d'économie, publié par J. Dvigoubski. Moscou, 1828, Tome II; n° 1, pag. 14—22; n° 2, pag. 73—79, et n° 3, pag. 145—150).

Ces poissons vivent généralement en troupes extrêmement nombreuses dans la mer Caspienne et dans la mer Noire, ainsi que dans les fleuves et rivières qui s'y rendent. Certaines espèces se trouvent aussi dans les fleuves et leurs affluens qui versent leurs eaux dans la mer Glaciale; mais il est assez rare de rencontrer des esturgeons dans les rivières qui tombent dans la mer Baltique, dans la mer d'Allemagne, dans la Méditerranée et dans l'Océan Atlantique.

L'auteur parle des six espèces suivantes: 1° *Acipenser Sturio*, 2° *Acip. Schypa*, 3° *Acip. Huso*, 4° *Acip. nudiventris*, 5° *Acip. stellatus* et 6° *Acip. ruthenus.*

L'esturgeon ordinaire (*A. Sturio*) vit en grandes troupes dans la mer Caspienne et dans la mer Noire, d'où il remonte dans presque toutes les rivières qui y affluent; on le rencontre rarement ou beaucoup moins souvent dans les rivières qui versent leurs eaux dans la mer Baltique et dans l'océan oriental. Dès le commencement de la débâcle des glaces, jusqu'au milieu de l'été, les esturgeons entrent dans les fleuves et les rivières. Le premier motif qui les y amène, est pour déposer leur frai, et c'est à cette époque particulièrement qu'on les y pêche en abondance. Ils hivernent dans la mer et les golfes. On remarque dans les endroits peu profonds, qu'ils sont rassemblés en groupes considérables et dans un état de sommeil léthargique. Cet état d'hibernation de l'esturgeon commun, permet d'en faire sous la glace une pêche très-productive à l'aide de crocs ou harpons fixés à des perches.

Il se nourrit de maquereaux, de harengs et autres petits poissons.

Il se forme dans les reins de l'esturgeon commun, comme dans ceux du Hausen, une production calculeuse rayonnée du centre à la circonférence. Le peuple russe attribue des vertus

extraordinaires à cette espèce de calcul, et l'achète à des prix très-élevés.

L'*Acipenser Schypa* Gm. (en russe, *Osètrovoi Chip.*) qui se distingue par le prolongement et l'acuité du museau, a une chair moins jaune que l'esturgeon ordinaire ; on lui trouve généralement plus de saveur. On le trouve dans la mer Caspienne, le lac Baïkal, le Volga, etc.

Le Hausen acquiert une longueur de 2 toises et plus ; son poids peut s'élever jusqu'à 800 kilogrammes. La femelle est en général plus grosse et plus longue que le mâle. Ils vivent dans la mer Noire, dans celle d'Azof et dans la mer Caspienne ; au printemps, des troupes nombreuses de ces poissons entrent dans le Volga, le Don, le Danube, pour y déposer leurs œufs. Ils préfèrent cependant frayer dans les golfes et anses de la mer qui se trouvent abrités et tranquilles. En automne, ils retournent à la mer. Comme ils ne sont pas sujets à l'hibernation, la pêche d'hiver s'en fait à l'hameçon amorcé avec des petits poissons. A l'extérieur la couleur de cette espèce est généralement blanche excepté sur le dos ; sa chair est aussi de cette couleur, d'où lui vient probablement son nom de Bièlouga. La chair et le caviar de Bièloug sont moins estimés que ceux des autres espèces d'esturgeons. Leur vessie aérienne communique avec l'estomac par un canal court mais assez large. Si on la presse avec la main, et qu'on en chasse l'air avec une certaine force dans l'estomac, on occasionne un bruit qu'on a comparé au mugissement du bœuf.

L'opinion de Pallas, que les Hausen mugissent lorsqu'on les tire de l'eau, et que cela provient de l'air que le mouvement violent fait sortir de l'estomac, n'est pas tout à fait exacte, puisque c'est le passage de l'air de la vessie dans l'estomac, par le canal dont nous avons parlé, qui produit ce bruit extraordinaire, ainsi que j'en ai fait l'expérience, ajoute M. Lovétski. L'auteur observe en outre qu'on trouve dans les reins des individus les plus grands et les plus vieux un calcul dur, blanc, dont la forme approche de celle d'un œuf aplati ; on l'appelle pierre de Bièlouga (nom russe du *Hausen*). La composition intérieure en est rayonnée du centre à la circonférence. En Russie, on achète très-cher cette pierre, à laquelle le vulgaire attribue de grandes vertus diurétiques et lithontriptiques, ainsi

que la propriété d'amener à une heureuse fin les accouchemens laborieux.

L'Acipenser nudiventris paraît n'avoir jamais été décrit. Pallas le mentionne à la vérité, mais seulement comme une variété du précédent, dont il ne différerait que par la longueur du rostre et par le nombre des boucles. Cependant l'auteur lui reconnaît des caractères suffisans pour former une espèce particulière. Il a la tête alongée et conique; le rostre aplati, droit, plus court et plus obtus que le Hausen; la bouche d'une étendue transversale moindre que ce dernier; le corps est plus alongé et moins renflé; il n'est couvert que de trois rangées de boucles : l'une dorsale et les deux autres latérales; le ventre en est dépourvu, et n'offre point de callosités épidermiques ni sous-cutanées. Cette espèce n'est pas si longue que l'*Acip. Huso*; le dessus est d'un bleu grisâtre, le dessous blanc. Sa chair est blanche et plus savoureuse que celle du Hausen. L'*Acip. nudiventris* se trouve principalement en Sibérie, dans le lac Aral et dans les autres lacs, qui, à des époques très-anciennes, avaient probablement des communications avec la mer Caspienne.

L'Acip. stellatus habite les mêmes mers que le Hausen, d'où il se rend comme celui-ci, au temps du frai, dans les mêmes affluens, le Volga, le Dnieper, le Don, le Danube, etc. Il quitte les mers et se dirige vers les golfes et les rivières, aux mois de mars et d'avril. Ces poissons remontent en colonnes très-nombreuses, et leur marche est si rapide que les eaux en sont fortement agitées. Généralement la chair et le caviar qu'ils fournissent sont beaucoup plus savoureux que ceux des Hausens. La colle de poisson qu'on en tire est aussi plus estimée. Leur longueur va jusqu'è 4 pieds; leur poids dépasse rarement 16 kil.

L'Acip. rhutenus L. ou *pygmæus* Pall. (*Sterliad*) habite la mer Noire, la mer Caspienne, l'Océan septentrional et presque toutes les rivières qui y tombent, telles que le Volga, l'Oka, le Dnieper, le Danube, etc.; mais on ne le trouve point dans la Pétchora, la Néva, ni dans le lac Ladoga. Leur chair est la plus estimée et leur caviar est beaucoup plus recherché que celui des autres espèces. Non-seulement on fait le commerce des sterliads gelés, mais ils sont aussi vendus vivans, et pour cela les pêcheurs

les transportent dans leurs bateaux-viviers, ainsi qu'on le voit à Moscou et à Pétersbourg.

Cette notice de M. Lovétski est accompagnée de planches gravées où sont figurées toutes les espèces d'esturgeons russes qu'il décrit. F. Laisné.

78. Atlas zur Reise im noerdlichen Africa. — Atlas pour servir au voyage de M. Rüppell dans la partie septentrionale de l'Afrique. — Animaux invertébrés publiés par MM. Ruppell et Leuckart. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XXII, N° 273.)

Ce bel atlas ne contient en fait d'animaux invertébrés, que des mollusques et des zoophytes. La publication des animaux articulés que M. Rüppell a rapportés de son voyage aurait sans doute entraîné la Société de Senkenberg dans des dépenses trop considérables. Cependant il faut espérer que M. Rüppell ne tardera pas à publier ailleurs les animaux de cette classe, dont les crustacés forment sans doute la partie la plus intéressante. Voici ce que contient cette dernière partie de l'Atlas :

Mollusques.

Chondrosepia, nouveau nom générique pour indiquer le Céphalopode que M. Blainville a déjà désigné sous le nom de *Sépiotheute*, comme division du genre *Sepia*, et dont M. de Férussac a fait un nouveau genre en lui conservant la dénomination donnée par M. de Blainville. Le nom donné par le savant français devra être conservé comme étant le plus ancien. Une seule espèce décrite et trouvée par M. Rüppell, le *Ch. loliginiformis* (pl. 6 des invertéb., fig. 1.), a été trouvée dans la mer Rouge, près de Mohila, et elle est nouvelle et distincte des deux espèces indiquées par M. de Férussac.

M. Rüppell nous fait connaître plusieurs Nudibranches fort intéressans, surtout de très-beaux Doris; nous nous bornerons à signaler leur phrase spécifique, le temps ne nous permettant pas de nous livrer, à leur sujet, à des recherches synonymiques.

Doris sanguinea (pl. 8, fig. 1). *N. sp.* Colore corporis sanguineo, pallio albo-limbato; dorso convexo, in utroque latere tænia, e lineolis numerosis albis, brevissimis, transversis composita, notato. Branchiis 6 ramosis, albidè-roseis. Trouvée près de Tor. Longueur, 6 pouces.—*D. fumata* (pl. 8, fig. 2). *N. sp.* Colore fumato, in dorsi medio obscuriore; branchiis 8 pinnatis.

— *D. albo-limbata* (pl. 8, fig. 3, *a*, *b*). *D.* Colore atro-purpureo; pallio pede branchiisque albo-limbatis. Branchiis 8 coadunatis, pinnatis. Trouvé près de Suez. Cette espèce se rapporte vraisemblablement à celle qui est figurée dans la *Descript. de l'Égypte*, Gastéropodes (pl. 1, fig. 1), au *D. Sorora* Férus., mais on peut en douter, et cette synonymie a besoin d'être vérifiée. — *D. punctata* (pl. 9, fig. 1). *D.* Colore corporis griseo; dorso convexo, albo nigroque punctato. Branchiis 8 nigricantibus, pinnatis. Cette espèce est figurée dans la *Desc. de l'Égypte*, pl. 1, fig. 3, *a-c* (*D. tigrina* Férus.). — *D. quadricolor* (pl. 9, fig. 2). *N. sp.* Colore indico; dorso lateribusque corporis cæruleo-striatis; pallio et pede limbo citrino alboque ornatis. Tentaculis duobus superioribus et branchiis 12 pinnatis citrinis. Long., 21 lignes. — *D. obsoleta* (pl. 9, fig. 3). *N. sp.* Colore dilutè-lacteo, dorso venulis pallidè-aurantiacis notato; pallii marginibus limbo aurantiaco et atro-cæruleo ornatis. Branchiis 12 pinnatis. — *D. tinctoria* (pl. 9, fig. 4). *N. sp.* Colore lacteo; pallii margine sulphureo-limbato; dorso venis punctisque sanguineis notato. Branchiis 19 circiter pinnatis. — *D. pulchella* (pl. 9, fig. 5). *N. sp.* Colore corporis flavescente-albo; dorso lateribusque verrucosis, verrucis aurantiacis; tentaculis superioribus, pallii partisque posterioris pedis marginibus violaceis; branchiis 25 circiter pinnatis. — *D. pallida* (pl. 10, fig. 1). *N. sp.* Colore opalino, dorso lacteo-liturato; branchiis et limbo pallii pedisque sulphureis. Branchiis 8 pinnatis. — *D. impudica* (pl. 10, fig. 2, *a*, *b*, *c*). *N. sp.* Colore dilutè-lacteo; tentaculis superioribus, maculis ocellisque dorsalibus, branchiis pedisque limbo aurantiacis; dorso tuberculato. Branchiis 12 pinnatis, medium dorsi versùs sitis. Pallio indistincto. Trouvée près de Tor. — *D. infurcata* (pl. 10, fig. 3). Corpore flavescente-viridi, suprà passim granulato, maculis punctisque fuscis et nigricantibus ubiquè marmorato. Tentaculis superioribus branchiisque 12 pinnatis, rubescentibus. Cette espèce se rapporte peut-être à la figure donnée dans la *Descript. de l'Égypte*, Gastérop., pl. 1, fig. 7 (*D. variegata* Férus.). — *D. sordida.* Dorso ubique tuberculato; colore badio, tuberculis lucidioribus. Branchiis 6 ramosis. Cette espèce, selon M. Rüppell, est celle qui se trouve dans l'Atlas de la *Desc. de l'Égypte*, Gastérop., pl. 1, fig. 5. Si

cette synonymie est exacte, ce serait le *D. concentrica* de M. de Férussac.

Plocamopherus (1) (pl. 5, fig. 3). Nouveau genre voisin des *Doris*, ayant les caractères suivans : *Corpore nudo, elongato, doridiformi; dorso convexo; ore simplici infero, utrinque tentaculo armato; in margine anteriore suprà oris aperturam tentaculis pluribus ramosis; in corporis superficie anteriore duobus aliis tentaculis retractilibus; ano in medium dorsi posito; branchiis ramoso-pinnatifidis circumdato; aperturis genitalibus in latere dextro.* La seule espèce connue, *Pl. ocellatus*, a été trouvée dans la mer Rouge, près Tor, sur un corail.

Tritonia. La pl. 4 des Invert. contient la figure de 3 nouvelles Tritonies, les *T. rubra*, *glauca* et *cyanobranchiata*, qui ont été trouvées, près de Tor, dans la mer Rouge. En voici les phrases.

T. rubra, colore roseo, dorso lateribusque tuberculatis; tentaculis anterioribus lobatis, lobis sex ramosis; branchiis in utroque dorsi latere 12.

T. glauca (2), colore corporis branchiarumque glauco, dorso maculis obscurioribus marmorato, lævi; tentaculis duobus anterioribus coadunatis, multifidis; branchiis in utroque dorsi latere 9-10.

T. cyanobranchiata, colore corporis aurantiaco; dorso tuberculato, masculis irregularibus nigricantibus asperso; tentaculis duobus anterioribus divisis quadripartitis; branchiis cæruleis, in utroque dorsi latere 9.

Eolida bella (pl. 10, fig. 4). *N. sp.* Colore corporis carneo, branchiarum in utroque dorsi latere seriebus pluribus transversis; branchiis compressis, apice sulphureis. Tentaculis 4. Près de Tor, entre les corallines.

Phyllidia trilineata Cuv.—*Ph. pustulosa* Cuv. (pl. 11, fig. 1, *a*, *b*).

(1) De πλοκαμος, *cirrhus*, *cincinnus*, et φερω, *fero*. Le genre *Plocamopherus* ainsi que tous les genres nouveaux de Poissons et d'Invertébrés qui ont été décrits dans cet Atlas, ont été établis par M. Rüppell; c'est donc à tort que M. Cuvier (*Règne anim.*, Tom. III, p. 52, nouv. édit.) attribue ce genre à M. Leuckart, en transformant le nom en *Plocamoceros*

(2) Voy. la *Description de l'Égypte*, Gastérop., pl. II, fig. 1 (Si le dessin est exact, ce ne peut être l'espèce de la description de l'Égypte dont le fond est rayé marbré de blanc).

Pleurobranchus Forskalii (pl. 5, fig. 2). C'est l'espèce représentée par Forskal sous le nom de *Lepus marinus*, et considérée par Lamarck et M. Cuvier, comme pouvant se rapporter au *Pl. Peronii.—Pl. citrinus* (pl. 5, fig. 1). La figure de cette espèce se trouve depuis longtemps dans la *Descript. de l'Égypte*, Gastérop., pl. 3, fig. 1; l'animal vient d'être désigné, dans le texte de cet ouvrage, sous le nom de *Pl. oblongus*. Conséquemment les *Pl. oblongus* et *citrinus* sont synonymes.

Aplysia argus (pl. 7, fig. 1). *N. sp.* Corpore olivaceo, dorso maculis ocellatis ubique sparsis; ocellis è macula albida fusco-marginata compositis. Hab. la mer Rouge, près de Tor. Elle se rapproche des *A. dactylomela* et *Protea* de M. Rang, et c'est vraisemblablement la 1re de ces deux espèces.

Notarchus laciniatus (pl. 7, fig. 2, *a*, *b*, *c*). Cette espèce est probablement la même que celle qui se trouve figurée dans la *Description de l'Égypte* (Gastéropodes, pl. 2, fig. 2), sous le nom de *Bursatella Savigniana*, mais dont le dessin paraît n'avoir été exécuté que d'après un individu conservé dans l'alcool. Ce serait alors l'*Aplysia Savigniana* de M. de Férussac, mais il est encore permis de douter de ce rapprochement.

Bulla smaragdina (pl. 11, fig. 2, *a*, *b*, *c*, *d*). *N. sp.* Corpore smaragdino, colore dilutè-viridi intermixto; tentaculis indistinctis; testa fragili, exigua, pellucida, alba, vix inflexa; columella spiraque destituta. Trouvée près de Tor.

Vermetus inopertus (pl. 11, fig. 3, *a*, *b*, *c*). *N. sp.* V. sine operculo. Testa satis crassa, posticè spiris nonnullis majoribus finiente; colore æruginoso. Vit en réunion, attaché aux rochers, près de Tor.

Parmophorus australis Lam. (pl. 10, fig. 5, *a*, *b*, *c*).

Zoophytes.

Holothuria umbrina (pl. 2, fig. 4). *N. sp.* Oris apertura infera; tentaculis 20, apice cærulescentibus, dilatato-pellatis; colore ubique flavescente fusco; dorso tuberculoso, tuberculis apice nigro punctatis; pedicellis inferis, ubique sparsis. Hab. la mer Rouge, près de Tor.

Phascolosoma (pl. 2, fig. 1 et 2). Ce genre, qui a été établi comme nouveau par M. Leuckart (1), n'est que le genre *Sipun-*

(1) *Breves animalium quorundam maximâ ex parte marinorum descriptiones*, 1828. Voy. ce *Bulletin*, To. XIX, 83.)

culus. Deux espèces sont décrites sous les noms de *Ph. longicolle* et *carneum* : elles vivent dans la mer Rouge, entre les corails.

Ochetostoma (pl. 2, fig. 3). Ce genre, décrit comme nouveau, n'est probablement que le genre *Bonellia* de M. Rolando (Mém. de l'Acad. de Turin, tom. XXVI). Seulement M. Rolando aura pris la bouche pour l'anus. Voici comment il est caractérisé dans l'ouvrage dont nous nous occupons : *Corpore elongato, membranaceo, longitudinaliter striato, parte antica proboscidiformi, attenuata, in cujus basi oris orificium simplex, inerme positum ; parte postica crassiore, sacciformi; ano ad finem sito; apertura genitali versùs illam oris sita.* La seule espèce décrite est l'*O. erythrogrammon*, qui a été trouvée dans la mer Rouge, près de l'Ile Jubal. Ce genre établit fort bien le passage des Siphoncles aux Holothuries.

Planaria. La pl. 4 contient la figure de plusieurs Planaires, les *Pl. zebra, bilobata, bituberculata, limbata* et *gigas*, toutes trouvées dans le golfe de Suez.

Actinia quadricolor (pl. 1, fig. 3). *N. sp.* Corpore lævi, colore testaceo; præputio internè thalassino; facie superiori inter tentacula lactea; tentaculis longis, clavatis, rubescente-fuscis, apicem versùs albis. Hab. le golfe de Suez.

Discosoma (pl. 1, fig. 1). Nouveau genre placé à côté des Actinies, dont il se distingue par le défaut de tentacules. L'espèce unique, *D. nummiforme*, a été trouvée abondamment près de Tor, dans le golfe de Suez.

Thalassianthus (pl. 1, fig. 2.) Genre également nouveau et voisin des Actinies, dont il diffère par ses tentacules ramifiés. L'espèce qui en est le type, *Th. aster*, se rencontre fréquemment sur les corails, dans la même localité que les deux précédentes. K.

79. Description des coquilles fossiles des environs de Paris; par G. P. Deshayes. XIIIe, XIVe, XVe et XVIe Livraisons. (Voy. le *Bullet.* Tom. XX, n°. 189.)

Nous voyons avec beaucoup de satisfaction la continuation rapide de cet intéressant ouvrage qui offre une foule d'espèces nouvelles et qui contribue tant à nous faire connaître les fossiles du bassin de Paris.

Les nouvelles livraisons que nous annonçons offrent d'abord la fin de la description des Vénéricardes dont 4 espèces nouvelles. L'auteur passe à la famille des Cardiacées; après des généralités, il décrit les Bucardes, *Cardium*, parmi lesquelles on remarque le C. *Gigas* de M. Defrance, sous le nom de C. *hyppopœum*, et six nouvelles espèces sur 17 que décrit M. Deshayes. Les Cardites, les Cypricardes, les Isocardes, viennent ensuite. Les deux espèces de Cypricardes sont nouvelles et curieuses.

Dans la famille des Arcacées, le genre Arche, si nombreux en espèces, en présente, dans l'ouvrage de M. Deshayes, 23 espèces dont les deux tiers sont nouvelles.

Les genres Pétoncle et Nucule n'offrent pas moins d'intérêt.

Nous ne répéterons point ici les éloges que nous avons donnés aux excellentes figures de cet ouvrage. Les descriptions sont aussi plus complètes et plus soignées, les aperçus généraux sur les familles et les genres sont traités d'une manière plus complète, et l'on voit que l'expérience et l'étude ont acquis de nouveaux titres à l'auteur. F.

80. Observations sur le genre Podopside; par G. P. Deshayes. Avec fig. (*Annales des sciences naturelles*, Tom. XV, p. 427.)

L'auteur pense que les Podopsides doivent être réunis au genre Spondyle. Voici les faits qui luttent en faveur de cette opinion : 1° Les Podopsides et les Spondyles sont adhérens par le crochet; ils sont striés, épineux ou lamelleux; 2° en supposant l'espace triangulaire du crochet rempli, on aura, comme dans les Spondyles, une surface plane; 3° le moule des Podopsides offre à la charnière trois gros plis, celui du milieu formant un cercle presque complet. En prenant avec de la cire l'impression de la charnière d'un Spondyle, on a trois plis semblables; celui du milieu qui indique la place du ligament, est également un peu plus large; 4° dans l'un et l'autre genre, il y a des oreillettes sur les côtés de la charnière; 5° l'impression musculaire est la même, quant à la forme et à la place qu'elle occupe; 6° les coquilles de l'un et de l'autre genre ne sont jamais symétriques.

81. Recherches anatomiques sur les Cyclades; par L. L. Jacobson. Avec fig. (*Det kong. danske videnskab. selskabs naturvidenskab. og mathematiske Afhandlinger*, 1828; Vol. III, p. 303.)

Désirant vérifier sur les bivalves si les petits, dès le commencement de leur développement, ressemblent aux mères, ou s'ils subissent quelque métamorphose pendant leur développement, M. Jacobson fit des recherches sur plusieurs coquillages de mer des genres *Ostrea*, *Mytilus*, *Cardium et Mya*, mais sans succès. Il fut plus heureux en examinant un petit coquillage d'eau douce, le *Cyclas cornea*, qu'on trouve fréquemment dans les canaux de Danemark; quelque petit qu'il soit, l'auteur y découvrit assez complètement la plupart des organes. L'animal est petit en comparaison de la coquille; néamoins en ouvrant celle-ci, on découvre le pied placé au milieu, les organes de la respiration, et le tissu celluleux enfermé entre des pellicules qui attachent l'animal à la coquille. Le pied est, comme on sait, l'organe qui lui sert pour la locomotion; il peut l'allonger beaucoup plus que d'autres coquillages; de forts ligamens attachent ce pied au bas-ventre de l'animal. Dans le bas-ventre on reconnaît d'abord l'appareil de la digestion. La bouche est ronde et entourée de 4 tentacules qui sont de forme triangulaire et pointue; l'estomac est entouré du foie; le canal intestinal descend directement vers l'ovaire, remonte vers le dos, y forme un angle, et redescend vers le cœur pour se terminer à l'anus. La partie inférieure de ce canal est souvent remplie d'une masse de couleur foncée et verdâtre. Le foie est gros chez les cyclades; les organes du tact consistent dans les tentacules déjà mentionnés et dans les filamens sensitifs qui entourent les trachées. Quant au système nerveux, on peut distinguer clairement la première paire de paquets de nerfs situés derrière les tentacules, et deux faisceaux nerveux qui se prolongent sur les côtés du ventre. A l'égard des parties appartenant aux organes de la circulation, M. Jacobson n'a pu reconnaître encore avec certitude que la forme du cœur. Il passe ensuite aux organes de la respiration, savoir les branchies, qui, chez les cyclades, présentent plusieurs particularités. Tous les coquillages en ont deux paires, qui sont ordinairement de la même grandeur. Cependant chez les cyclades on est

frappé, en les ouvrant, de voir que la paire externe est deux fois aussi longue et large que la paire interne ; mais ce n'est que parce que la peau qui attache la paire au ventre de l'animal s'avance beaucoup. Le canal intestinal longe le bord supérieur des branchies : il est plus prononcé à la paire externe qu'à l'interne ; les bords inférieurs ou convexes des deux paires, sont parsemés de petites pointes.

Pour ce qui concerne les organes de la génération, M. Jacobson n'a pu trouver que les ovaires ; ils sont situés sur les deux côtés du ventre et limités par le foie et les circonvolutions du canal intestinal. Chaque ovaire se compose d'une quantité de petits sacs ou capsules cylindriques attachés par leur bout pointu à une pellicule forte dans l'intérieur de l'ovaire; ils touchent par l'autre bout à la paroi des branchies sans y être attachées. C'est dans ces sacs ou capsules que se forment les fœtus ; ils y croissent, et parvenus à terme, ils rompent les sacs et sortent par une ouverture latérale, ayant la forme d'un croissant. Les cyclades donnent issue à ces petits pendant tout l'été. Aussi trouve-t-on dans les branchies à-la-fois des petits déjà formés et de ces capsules qui renferment des fœtus naissans. Les jeunes les plus gros qu'on trouve dans les branchies ont environ $\frac{1}{4}$ de ligne en diamètre. Ils sont d'une couleur blanche et d'une forme ronde et aplatie, et le pied s'avance entre les coquilles. Ils ressemblent parfaitement à la mère, si ce n'est qu'ils sont aplatis. Ils croissent rapidement ; la coquille prend une teinte jaunâtre, et le pied rentre peu-à-peu. Quand ils ont une demi-ligne de diamètre, ils peuvent parfaitement fermer leurs coquilles, qui finissent par prendre une forme plus bombée. Quand les petits ont atteint la grandeur d'une lentille ou 1 ligne et demie en diamètre, ils quittent la mère. Aussi trouve-t-on une quantité de ces petits, au bas des digues.

L'auteur résume à la fin du mémoire ses observations, en les réduisant aux 4 points que voici : 1° Parmi les mollusques acéphales il y en a quelques-uns qui produisent des petits vivans : les cyclades sont de ce nombre. 2° Les petits de ces animaux ressemblent dès la première époque aux mères, et ne subissent par conséquent aucune métamorphose ; leur ventre n'est point fendu ou ouvert ; leur pied n'est grand qu'en proportion

de la coquille. 3° Ils croissent assez promptement. 4° Leur coquille ne contient que peu de matière calcaire.

M. Jacobson ajoute une planche sur laquelle sont figurés tous les détails anatomiques qui résultent de ces observations. D.

82. Notice sur le système apophysaire ou sur la charpente osseuse des Térébratules; par J. Fischer de Waldheim, direct. de la Société impér. des naturalistes de Moscou. Broch. in-4° de 12 pages avec 1 pl. Moscou 1829; Aug. Semen.

Ce mémoire a été lu devant la Société des naturalistes de Moscou, le 26 octobre 1829, pour la réception de M. de Humboldt. Il est divisé en deux chapitres, dont le premier comprend la description de la charpente osseuse des térébratules vivantes, et l'autre l'hisoire de leur développement dans les espèces fossiles.

I. Voici comment l'auteur décrit la charpente osseuse du *Terebratula dorsata* :

La base ou le soutien de cette charpente peut être appelée *sternum;* ce sternum est couché sur la valve operculaire, à laquelle il est attaché; il a une extrémité supérieure (*manubrium*) qui est quadrangulaire, aplatie dans les jeunes individus, plus bombée et avec un enfoncement plus grand au milieu, dans les adultes. Il est libre en haut, et s'étend devant l'ouverture de la coquille de manière à la couvrir en dedans. Ce *manubrium sterni* est muni supérieurement de deux dents, droites dans les jeunes individus, un peu courbées en dehors dans les adultes, entre lesquelles se forme une échancrure en demi-lune, très-lisse et comme ourlée. L'auteur désigne cette échancrure sous le nom de *poulie* du *manubrium*. Les branches latérales du *manubrium* sont destinées à l'attache supérieure de la charpente osseuse, et souvent elles présentent chez les adultes une autre apophyse en forme d'alène. Le sternum s'amincit au dessous du manubrium, descend directement sur la coquille en formant une petite élévation mince et linéaire, se dilate, vers le milieu, en un nouveau carré, et se termine en pointe (xiphoïde, *processus ensiformis*).

Au dessus de cette base ou de ce sternum sont couchées deux côtes, ou deux arcs, mais réunis de manière à n'en former qu'un, à proprement parler. Chaque côte est attachée au sternum par deux points, par la branche laterale du manubrium et

par un prolongement qui provient du carré du milieu. Inférieurement ces côtes se replient sur elles-mêmes, remontent vers le *manubrium* et s'anastomosent en formant une courbe très-prononcée. Près de son extrémité supérieure, chaque côte offre, outre son apophyse d'attache, une autre apophyse libre, en forme d'alène : ceci donne à cette extrémité de la côte l'aspect d'une fourche.

En jetant un coup-d'œil sur l'ensemble de ce squelette singulier, et sur sa position dans la coquille, on se croit forcé, dit l'auteur, de conclure que ces côtes ou ces arcs sont des arcs branchiaux qui enferment dans leur milieu les organes de la digestion. Le *manubrium* sert d'attache au bras ou au ligament par lequel ces animaux se fixent aux rochers ou à d'autres corps marins. Ce ligament glisse au-dessus de cette échancrure entre les dents décrites, comme sur une poulie, et trouve son attache intérieure sur l'apophyse en alène qui lui sert de ressort. Les organes de la digestion, étant placés au milieu, reçoivent par la vibration et la mobilité des arcs branchiaux un mouvement favorable à l'acte digestif.

II. Il paraît que le nombre des coquilles fossiles douées d'une charpente intérieure est plus grand qu'on ne l'a présumé jusqu'à présent; l'auteur pense que les pectonculites sont dans ce cas.

Le genre Choristite offre plus que les autres, dit-il, une organisation digne de remarque. Au lieu de sternum, comme dans les térébratules vivantes, il y a deux ailes qui font parois des deux côtés de l'échancrure de la charnière qui a donné le nom au genre : ces ailes se prolongent en lames plus minces qui, attachées à la valve supérieure, descendent au-delà du milieu et laissent entre elles un canal, qui, étroit près de l'ouverture, s'élargit davantage à mesure que ses lamelles descendent. S'amincissant vers le bout et se tournant en-dehors comme en demi-cercle, ces lamelles paraissent servir d'attache aux arcs branchiaux : elles sont figurées dans la notice publiée par l'auteur en 1809, sur les fossiles du gouvernement de Moscou.

Il y a des chalcédoines et des cornalines qui représentent des noyaux analogues aux térébratulites, et dans lesquelles on découvre une forme d'arcs ou de lignes concentriques, qui

paraissent défendre les *spires* et le *Spirifer* de Sowerby. Ces arcs sont placés parallèlement aux lames médianes et vont en diminuant vers les extrémités latérales de la coquille. On peut en compter distinctement 15 sur des cornalines que l'auteur a reçues du gouvernement de Kostroma. Par ces formes, on peut expliquer la *spire* dont parle Sowerby, et que Brown a vue dans des calcédoines semblables qui venaient de la Nouvelle-Hollande.

Enfin, dans une coquille qui provient du calcaire de transition de la Pakhra, et qui paraît se rapporter au genre strigocéphale Defr., on voit encore une organisation tout-à-fait différente. Les lames médianes sont remplacées par deux appendices crénelées qui paraissent flotter librement au milieu de la coquille; les arcs sont latéraux et doubles, et ressemblent aux branchies des poissons, allant également en diminuant vers l'extrémité latérale de la coquille; ils expliquent parfaitement bien la nature des lignes concentriques du genre précédent. Il y a 7 de ces arcs doubles, dont les bords sont dentés et dont les premiers (ceux du milieu) sont les plus grands.

De toutes ces observations l'auteur conclut :

1° Que les cercles concentriques, les *Serpulæ filogranæ* de Walch, les *spires* de Brown et de Sowerby, signifient la même chose, et qu'ils existent dans des coquilles différentes des térébratules, des Choristites et des Strigocéphales, etc.

2° Que les auteurs ont eu raison de diviser le genre Térébratule en plusieurs autres, puisque cette division se trouve justifiée tout aussi bien par l'organisation intérieure que par les caractères externes.

83. Amphidonte, nouveau genre de bivalves fossiles; par M. Fischer, à Moscou. Avec fig. (*Bullet. de la Soc. impér. des naturalistes de Moscou;* 1re année, 1829, p. 31.)

Les échantillons de coquilles bivalves, qui ont servi à établir ce nouveau genre, proviennent du district de Briansk, gouvernement d'Orel, et paraissent être tirés d'une couche calcaire finement granuleuse. Le gisement au reste n'est pas bien connu. Ces coquilles ont beaucoup de ressemblance avec les gryphées et présentent les caractères suivans :

Coquille libre, inéquilatérale, très-inéquivalve; la valve in-

férieure très-concave, à sommet très-recourbé en crochet; la supérieure operculiforme, plus petite, contournée en spirale; charnière et bords dentés de deux côtés; ligament inséré dans une fossette alongée et transverse; — deux impressions musculaires, l'une profonde et conique immédiatement au-dessous de la charnière, l'autre ovale, moins profonde sur le côté du milieu des valves.

Le nom d'*Amphidonte* a donc été choisi à cause de la dentelure qui se trouve sur les bords des deux valves, des deux côtés de la charnière. M. Fischer décrit deux espèces, qu'il a dédiées à MM. de Humboldt et de Blainville.

1° *Amphidonte Humboldtii*, bec très-recourbé, touchant le bord; la valve supérieure épaisse et aplatie.

2° *A. Blainvillii*, bec courbé sans toucher le bord; la valve supérieure mince et un peu renflée au milieu.

84. Notice sur une nouvelle coquille fossile du gouvernement de Moscou; par M. Fischer. (*Bulletin de la Société impér. de Moscou*; 1re année, 1829, p. 375.)

C'est une coquille bivalve, qui a de la ressemblance avec les genres *Placuna* et *Pedum*, et que M. Evans a trouvée à Pakhrino. On n'en connaît qu'une valve, et cependant l'auteur en forme un nouveau genre, qu'il nomme *Orthotetes*, du grec ορθωτης, parce que la charnière présente une impression transversale, droite et linéaire. Cette impression est interrompue au milieu par un enfoncement profond, qui est couvert par un prolongement de la charnière comme par un toit qui avance même au-delà du plan de la valve et paraît s'adapter à la valve supérieure. Cette apophyse ou ce prolongement avance en-dedans de la coquille en une arête droite et canaliculée. L'enfoncement pour l'attache du muscle est très-grand, circulaire et rayonné. Le dos de la charnière est aplati, lisse, comme scié et poli.

85. Mémoire sur une disposition particulière de l'appareil branchial chez quelques crustacés (Thysanopodes), présenté à l'Ac. des Sc., le 15 mars 1830; par M. H. Milne Edwards. (*Annales des Sciences natur.*, Tom. XIX, p. 451, avril 1830. Avec fig.)

Dans la belle collection de crustacés, dont le muséum du Jardin des plantes est redevable à M. Reynaud, et dont l'examen a été confié à l'auteur, on pouvait distinguer au premier coup-d'œil un grand nombre d'espèces d'un haut intérêt pour les zoologistes, à cause des formes bizarres et encore inconnues qu'elles offraient. Mais une étude plus attentive de ces animaux a fait voir à M. Edwards que plusieurs d'entre eux sont non moins importans à connaître pour l'anatomiste que pour le classificateur: en effet, ils doivent former dans nos méthodes un genre distinct, et leur appareil respiratoire présente une structure toute particulière.

Ces petits animaux, qui se trouvent dans l'Océan Atlantique, loin des côtes, et que l'auteur désigne sous le nom générique de *Thysanopodes*, ressemblent, par leur forme extérieure, aux Mysis, et ne diffèrent pas beaucoup de certains salicoques; mais si l'on examine la structure de l'appareil respiratoire de ces crustacés, on voit qu'ils s'éloignent considérablement de tout ce que l'on connaissait encore.

Chez les Décapodes, les branchies sont renfermées dans une cavité spéciale, située de chaque côté du thorax, et se composent de deux gros vaisseaux sanguins, sur les côtés desquels on trouve un grand nombre de lamelles empilées les unes sur les autres, ou de petits cylindres simples, implantés comme les poils d'une brosse.

Chez les Thysanopodes, au contraire, les branchies ne sont pas renfermées dans des cavités respiratoires, mais sont situées à l'extérieur du corps; et flottent librement dans l'eau qui baigne l'animal. La structure de ces organes ne diffère pas moins de ce qu'on voit chez les Décapodes; car chacun d'eux est formé d'une espèce de tige, d'où naissent à angle droit un certain nombre de branches latérales, dont le bord inférieur est garni à son tour d'une série de longs filamens cylindriques. Le nombre de ces branchies, qui ressemblent à des panaches rameux, est de seize; elles sont fixées à la base de chacun des huit membres thoraciques qui servent à la natation, et leur grandeur augmente progressivement d'avant en arrière.

L'auteur n'hésite donc pas à placer les Thysanopodes parmi les Stomapodes, et, d'après une série de recherches, il établit, en résumé :

1° Que chez les Mysis, les Cynthia, les Thysanopodes et les Lucifers, de même que chez les divers crustacés déjà placés dans l'ordre des Stomapodes, il n'existe jamais de branchies semblables, par leur structure, à celles des Décapodes, et logées dans une cavité respiratoire, situées de chaque côté du thorax comme chez ces derniers; et que, lorsque ces animaux sont pourvus d'organes spéciaux pour la respiration, ces organes sont extérieurs et plus ou moins ramifiés.

2° Que les Cynthia et les Alimes portent ces organes suspendus aux pattes natatoires de l'abdomen, comme les Squilles, mais réduits à un état plus ou moins rudimentaire.

3° Que chez les Thysanopodes, les branchies sont au contraire très-développées, et ont la forme de panaches touffus, comme les Squilles, mais qu'au lieu de s'insérer à l'abdomen, elles sont suspendues au thorax.

4° Que chez les Mysis et les Lucifers, de même que chez les Phyllosomes, etc., il n'existe plus de branchies, et que c'est probablement par la surface générale du corps que la respiration s'effectue.

D'après les faits qui viennent d'être rapportés, l'auteur pense que ces divers crustacés doivent rentrer dans l'ordre des Stomapodes, qui comprendra alors tous les Malacostracés à yeux pédonculés, n'ayant pas de branchies intérieures logées dans une cavité située de chaque côté du thorax. Il diviserait alors les Stomapodes en 4 familles, savoir : les Mysiens, les Thysanopodiens, les Squilliens et les Phyllosomiens. Si cependant, dit-il, ou voulait classer les divers Stomapodes suivant la complication plus ou moins grande de leur organisation, il faudrait placer à l'extrémité inférieure de la série les Mysis et les Phyllosomes, et ranger sur deux lignes parallèles les genres où la respiration s'est localisée et est devenue l'apanage d'organes spéciaux, au lieu de s'opérer par la surface générale du corps. Les Thysanopodes, dont les branchies sont thoraciques, formeraient alors le passage entre les Mysis et les Salicoques, tandis que les Cynthia lieraient les premiers avec les Squilles. Enfin on passerait également des Phyllosomes aux Squilles par l'intermédiaire des Alimes. Ainsi, l'une des branches de l'ordre des Stomapodes irait se joindre aux Salicoques, pour se continuer jus-

qu'aux crustacés les plus élevés dans l'échelle, tandis que l'autre branche s'arrêterait aux Squilles.

86. Observations sur le genre Phyllosome; par M. Milne Edwards; présentées à l'Acad. des Sciences le 2 nov. 1829.

Dans ce travail l'auteur fait connaître plusieurs points de l'organisation extérieure des Crustacés singuliers que M. Leach a désignés sous le nom de Phyllosomes, et en décrit plusieurs espèces nouvelles. On voit d'après les observations de M. Edwards que la structure de la bouche des Phyllosomes est beaucoup plus simple que chez les Alimes, les Squilles et les autres Stomapodes. En effet, cette partie, qui a la forme d'un tubercule, ne présente qu'un labre, une paire de mandibules sans palpes, une languette, et une paire de mâchoires. Les mâchoires de la seconde paire et les pieds mâchoires antérieurs n'existent qu'à l'état de vestiges; enfin celles de la troisième paire et les cinq paires de pattes ambulatoires entourent le disque thoracique. M. Edwards a trouvé aussi des particularités remarquables dans la structure de l'abdomen de ces animaux, et il en a tiré des caractères pour la division du genre en trois groupes.

La première division comprend les espèces dont l'abdomen est beaucoup plus étroit que le thorax et logé dans le fond d'une grande échancrure de celui-ci; elle comprend la *P. brevicornis* Leach, la *P. laticornis* Leach, la *P. indica* Edw., la *P. detruscata* Edw. et la *P. australis* Quoy et Gaim.

La seconde division comprend les espèces dont l'abdomen, beaucoup plus étroit que le thorax et ne formant pas avec lui une grande lame triangulaire, ne s'insère point dans une échancrure comme chez les premières. M. Edwards y range la *P. vulgaris* Leach, *P. clavicornis* Leach, et la *P. stylifera* Edw.

Enfin la troisième section comprend les espèces dont l'abdomen, aussi large que le thorax, constitue avec lui une seule lame de figure à-peu-près triangulaire; on ne connaît encore que deux de ces Phyllosomes savoir: la *P. spinosa* Edw. qui a été rapportée des mers d'Asie par M. Reynaud, et la P. *mediterrannea* décrite par M. Risso. — Ce travail est encore inédit.

87. Essai sur l'histoire naturelle des abeilles; par M. Espaignet. (*Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, T. IV, p. 59, avril 1830.)

Cet article est la suite de celui que nous avons analysé dans le Tom. XIX, n° 73, de ce *Bulletin*. L'auteur, comme on sait, prétend renverser les idées actuellement reçues sur la génération des abeilles; quelque singulier que dût paraître son système aux naturalistes, nous allons l'exposer parce que l'opinion d'un homme qui a long-temps observé et qui parle d'expérience, ne peut être indifférente aux yeux de personne.

La mère-abeille, les abeilles-ouvrières et les faux-bourdons, diffèrent les uns des autres, dit M. Espaignet, non-seulement par le sexe, par la forme extérieure, par la taille, par l'éducation, mais même par leur nature et par leur origine.

Les abeilles-ouvrières se divisent en deux classes distinctes l'une de l'autre, mâles et femelles; ainsi il y a quatre espèces (1) de mouches.

Il y a ceci de particulier qu'il n'existe qu'un sexe dans chaque espèce. Ainsi il n'y a point de mâles parmi les reines, ni de femelles parmi les faux-bourdons. De même les abeilles-ouvrières de première classe sont toutes du sexe masculin, et celles de seconde classe, du sexe féminin.

D'après cela il est évident que la génération ne peut s'opérer que par croisement entre mouches d'espèces différentes. Et de là, il résulte tout naturellement qu'aucune mouche ne peut reproduire sa semblable et que les abeilles sont hybrides.

Quoiqu'hybrides elles ont la faculté de reproduire.

Voici maintenant comment tout se combine et s'arrange :

La mère-abeille, à sa naissance, ne trouvant aucun mâle de son espèce, recherche le faux-bourdon, s'accouple avec lui, et pond des œufs d'où naissent des abeilles communes, qui sont des mâles, et qui seront désignés par la suite sous le nom de *petits-mâles*, pour les distinguer des *gros-mâles* ou faux-bourdons.

Cependant les faux-bourdons seront exterminés; chaque année la mère-abeille en sera privée pendant 9 ou 10 mois; mais elle ne passera pas tout ce temps dans la continence: elle s'ac-

(1) *Espèces* n'est peut-être pas le mot; c'est sans doute *formes différentes* que l'auteur a voulu dire.

couplera avec les petits-mâles ; et, sans cesser de produire des abeilles de première classe ou petits-mâles, elle pondra un certain nombre d'œufs, d'où naîtront des abeilles de seconde classe, du sexe féminin (ouvrières femelles).

Ces dernières ne sont pas très-nombreuses; elles sont fécondes; ce sont elles qui produisent les faux-bourdons et les jeunes reines; mais leur fécondité n'est pas comparable à celle de la mère-abeille; elle se borne à une seule et petite ponte, et puis elles meurent. Ces abeilles ne diffèrent extérieurement des petits-mâles qu'en ce que leur ventre est un peu plus pointu. Lorsqu'elles paraissent dans la ruche, elles ne trouvent d'autres mâles que les petits ; elles s'accouplent avec eux et pondent des œufs d'où naissent des faux-bourdons ou gros mâles. A mesure que ces ouvrières se sentent fécondées, elles se réunissent sur un ou deux points de la ruche et s'occupent avec une grande activité de la construction des berceaux nécessaires aux grands enfans qu'elles doivent produire. Lors de mes observations sur les abeilles, dit l'auteur, je fus étrangement frappé de voir chaque année, à une époque donnée, un certain nombre de mouches au ventre pointu se réunir par pelotons, se fixer sur un ou plusieurs gâteaux, y bâtir des cellules plus larges et plus profondes, et y élever des mouches plus grosses.

Lorsque les faux-bourdons commencent à paraître, d'autres petites femelles frayent avec eux, et de là les jeunes reines, qui en naissant annoncent que la campagne est finie, que la chaîne de la reproduction des différentes espèces de mouches est achevée et que la roue des générations a fait son tour.

Les jeunes reines ne sont pas long-temps oisives; elles recherchent les faux-bourdons, pour ouvrir une nouvelle campagne et commencer une nouvelle chaîne. Dans les années fertiles, il n'est pas rare de voir la même reine faire deux campagnes et finir deux fois la chaîne.

Voici un petit tableau synoptique de cette chaîne reproductive, telle que la conçoit l'auteur :

Reine..... } —petits-mâles.. } —petites-femelles. } —faux-bourdons.. } —reine
Faux-bourdons. } reine..... } petit-mâles..... } petites-femelles. }

L'auteur expose son opinion avec la plus grande conviction; les faits qu'il rapporte à l'appui de sa manière de voir sont as-

sez nombreux, mais ils ne suffisent sans doute pas encore pour faire partager sa conviction à tout le monde.

88. Enumeratio Coleopterorum agri Monacensis. Auctore J. Gistl. 38 pag. in-8°; prix, 30 kr. Munich, 1829; Weber.

Cette énumération contient 1829 espèces appartenant à 306 genres différens. 40 espèces nouvelles y sont signalées, ainsi que beaucoup d'espèces rares, comme les *Dolichus flavicornis, Lomechusa dentata, Cerophytum elateroides, Eubria palustris, Silis spinicollis, Scydmænus Illigeri* et *Godarti, Enoplium Weberi, Thymalus limbatus, Megatoma serra, Serropalpus barbatus, Hylurgus ater, Cucujus depressus, Endomychus coccineus, Claviger longicornis*, etc. Les synonymies sont indiquées. (*Isis*; 1829, n° 10.)

89. Sur la distribution géographique des Coléoptères, surtout en Bavière; par M. Gistl. (*Isis*, 1829, cah. XI, p. 1129.)

L'auteur indique les localités d'un certain nombre d'espèces.

90. Antimachus, nouveau genre de Coléoptères, décrit par J. Gistl. (*Ibid.*; 1829, cah. X, p. 1055, avec 1 fig.)

Antimachus nouveau genre.

Caput *oblongo-rotundatum; frons cornu erecto, apice supra recurvo, triquetro, latere interno concavo.*

Antennæ *subfiliformes : articulis subconicis, primo articulo longiori, extimo ovato.*

Thorax *transversus, anticè sinuato emarginatus, unde in utraque apice bispinosus.*

Elytra *elongata, apice deflexa.*

Ce genre doit être placé à côté des Upis parmi les Tenebrions. On n'en connaît qu'une espèce, l'*Antimachus furcifer*, que l'auteur caractérise de la manière suivante :

A. niger, nitidus, thorace glabro, antice sinuato-emarginato, apicibus bispinosis; elytris punctato-striatis, apice deflexis, marginatis.

Long. corpor. à capite ad elytr. apic. usque 1 poll. — Lat. cornu 2 lin. — Lat. thoracis 4 lin. — Long. elytror. 9-10 lin. — Lat. elytror. 3 1/2-5 lin.

Hab. in Brasilia. Collegit Dr de Spix. Mas et fæm. deposit. in

Museo Monacensi.—Fæmina præter thoracem abdomenque latiora, partibus cœteris mari convenit.

91. Description d'une nouvelle espèce de coléoptères du genre *Cucujus*; par M. Gistl. (*Ibid.*, nov. 1829, p. 1131). Sans fig.

Cucujus Heldii: piceus, thorace transverso, denticulato, scaberrimè punctato; elytris profundè sulcato-striatis, interstitiis impresso-punctatis.

Long. elytr. à capite ad elytr. apic. ½ poll. 2 lin. — 1 poll.

Lat. elytr. 2 ½ lin. — thoracis 2 lin. *Hab.* in Java insula. — Collegit Dr Kollmann. Despos.^t in Museo Monacensi. — Species hæc dicata Domino Alexandro de Held, Musei zool. Monacensis custodi, etc.

92. Notice sur un nouveau genre et quelques nouvelles espèces de coléoptères; par B. Zoubkof. Avec fig. (*Bulletin de la Soc. impér. des naturalistes de Moscou*, 1re année, 1829, p. 147.)

Les insectes qui font le sujet de cette notice, ont été pris par M. Karéline, officier russe en retraite et zélé naturaliste, domicilié à Orenbourg. Il a exécuté, en été 1828, un voyage dans les steppes entre l'Oural et le Volga, dans le but de recueillir des objets d'histoire naturelle en tout genre et principalement des insectes; il a rapporté de fort belles plantes, qu'il a envoyées à M. de Fischer, direct. du jardin botanique de St. Pétersbourg, et il a fait parvenir 60 reptiles et environ 6000 coléoptères à M. Zoubkof, qui décrit aujourd'hui ceux des insectes de cette collection qu'il a reconnu être nouveaux.

1° Odontocnème (1), nouveau genre de la famille des curculionides, voisin du genre *Deracanthus* Schönherr, ayant pour caractères: antennes courtes, fortes, à article basal oblong, subarqué, le second triangulaire, les suivans moniliformes, et le septième (qui reçoit la massue) plus grand. Massue ovale à articles très serrés. Corselet transverse et globuleux. Elytres ovoïdes et très convexes. Tarses très serrés, larges et munis de soies. Les jambes des pattes antérieures sont courbées, très-di-

(1) De ὀδοὺς dent, et κνήμη jambe.

latées vers la pointe et munies de 7 dents. — L'espèce unique est l'*Odontocnemus Fischeri.*

2° *Blethisa Eschscholtzii.* M. Fischer, à qui l'auteur a communiqué cet insecte, pense qu'il doit former un genre intermédiaire entre les *Blethisa* et les *Elaphrus*, vû la forme des antennes et surtout les palpes subulés : il a proposé le nom générique de *Rhaphiona*, du mot grec ραφιον, *subula.*

3° *Buprestis Dejeanii :* nigro-cuprea; elytris seriatim punctatis.

4° *Buprestis fossulata* Fischer: viridi-ænea; thorace punctato fossulisque obliteratè impressis; elytris rugosis, striato-punctatis; apice tridentatis.

5° *Trox undulatus :* niger; elytris sulcatis impressionibusque transversis undulatis.

6° *Melolontha canina* Eschscholtz: semblable au *M. volgensis* Fischer, seulement plus petite, moins alongée, moins pâle et moins velue.

7° *Cetonia Karelini :* fusco-ænea; thorace punctato; elytris æneis subtriangularibus, posticè albo-marmoratis.

8° *Platyope unicolor* Eschscholtz: atra; thorace et elytris subgranulatis.

9° *Blaps parvicollis* Eschscholtz : nigra; thorace lævi, posticè restricto; elytris subelongatis parallelis convexis seriatim punctatis.

10° *Cleonis quadrivittata* Eschscholtz : cinereo-tomentosa; rostro bicarinato; thorace vittis quatuor punctatis nigris; elytris ovatis punctatis griseo-tomentosis, nigro-maculatis.

11° *Cleonis interrupta :* albo-tomentosa; rostro unicarinato; elytris vittis punctatis brunneis interruptis.

12° *Cleonis vittata:* albo-tomentosa; rostro uncinato; elytris vittis binis suturaque nigris.

13° *Cleonis bipunctata:* cinereo-tomentosa; rostro unicarinato; elytris vitta elongata nigra punctoque apicali in illa albo.

14° *Cleonis humeralis :* cinereo-tomentosa, thorace subvittato: elytris subsulcatis, punctis binis elongatis, humerali elevato et apicali albis.

15° *Cleonis carinata:* cinereo-tomentosa; thorace carinato, carina nigricante denudata; elytris macula subtriangulari nigra medio.

16° *Cleonis pulverulenta* : nigrescens; tota albo-tomentosa.

17° *Saperda bipunctata* : nigrescens; thorace vitta, elytris puncto apicali albis.

93. Aperçu de quelques observations nouvelles sur les planaires et plusieurs genres voisins; par M. Ant. Dugès. Lu à l'Académie des sciences, le 5 juillet 1830. (*Annales des sciences naturelles*; Tom. XXI, p. 72; septembre 1830. Avec fig.)

I. Le genre *Prostoma*, que l'auteur a établi pour des êtres en partie nouvellement connus et en partie confondus avec les planaires (1), a été conservé par MM. Cuvier et Blainville; mais ce dernier l'écarte de la famille des Planariées pour le réunir avec les Némertes, et cette transposition est parfaitement approuvée par l'auteur.

M. Dugès ne connaissait d'abord qu'une espèce, le *Prost. clepsinoïdeum*; il en a trouvé trois autres depuis ce temps, mais l'une avait déjà été signalée comme une Planaire. Ces espèces sont : 1° le *P. lombricoïdeum*, dans les ruisseaux; 2° le *P. candidum* (*Planaria cand.* de Müller); 3° le *P. armatum*, dans la Méditerranée.

C'est cette dernière espèce, qui, en raison de sa taille et de la facilité avec laquelle son corps se prête à la compression, a permis à l'auteur d'observer les détails anatomico-physiologiques, qu'il n'avait jusqu'alors vus qu'imparfaitement. Ainsi il a observé que la portion exsertile de la bouche était armée de 2 groupes de pointes dures (3 pour chaque groupe), et, au centre, d'une pièce cornée terminée par un dard. Les groupes de pointes servent probablement à retenir les Annélides, dont le Prostome peut faire sa proie, et le dard à les percer. M. Dugès a encore pu observer, dans le Prostome armé, un système circulatoire complet dans toute l'étendue du corps.

Pour ce qui regarde l'appareil reproductif, les Prostomes offrent des particularités dignes de remarque. Tout le long des côtés du corps est une série de poches à col étroit, ouvertes à l'extérieur, et même susceptibles de se renverser par la compression. Chez le Prostome lombricoïde, ces poches renfermaient 3 à 4 vésicules contenant une substance pulpeuse et un point ou glo-

(1) Voy. ce *Bulletin*, Tom. XVI, n° 232.

bule transparent. Cette singulière disposition rappelle les ovaires des Ténias, qui en ont un ouvert à l'extérieur pour chaque segment du corps.

II. Le genre *Derostoma*, bien caractérisé par un sac alimentaire uniloculaire, visible à travers la peau, à une seule ouverture toujours infère, doit, selon les nouvelles remarques de l'auteur, être divisé en deux sections d'après la situation de la bouche. Les uns, en effet, et ce sont les plus nombreux, ceux auxquels convient surtout le nom de *Dérostomes*, ont cet orifice situé au voisinage de l'extrémité antérieure; les autres l'ont, comme les Planaires, placé au milieu du corps, bien qu'ils diffèrent de ces animaux par l'absence d'une trompe exsertile, par la simplicité de leur cavité digestive, par leur forme plus ou moins cylindroïde. L'auteur désigne cette seconde section sous le nom de *Mésostomes*.

A la première section appartiennent les *D. notops*, *leucops*, *squalus*, *lanceolatus*, *platurus*, *polygastrum*, tous déjà décrits dans le premier mémoire de l'auteur. Il faut y joindre les espèces suivantes que M. Dugès décrit comme nouvelles : *D. mutabile*, *angusticeps*, *selenops*, *truncatum* (*Planaria truncata*? Müller), *griseum* (*Planaria gr.*? Müller), et *megalops*. Ce dernier est le plus grand des Dérostomes que l'auteur connaisse; il a été trouvé, une fois seulement, dans l'eau pluviale d'un fossé bourbeux. Les précédens ont été pris parmi les conferves, dans des eaux assez pures, mais stagnantes.

La deuxième section (*Mésostomes*) comprend jusqu'ici les 4 espèces suivantes : *Derostoma grossum* (*Planaria g.* Müller), *D. viridatum* (*Pl. viridata* Müller), *D. rostratum* (*Pl. rostr.* Müller), et *D. fusiforme*, espèce nouvelle.

Dans un bon nombre de ces espèces, l'auteur a pu reconnaître des organes génitaux analogues à ceux des Planaires, savoir : un pénis volumineux et une matrice avec deux longs oviductes contenant des ovules et des œufs déjà tout formés. Dans le *D. grossum*, il a pu faire des observations suivies sur la ponte des œufs, qu'un peu de mucosité colle aux végétaux submergés, et sur l'accouplement qui s'opère comme chez les Planaires. Le point de communication des deux individus dans le coït, ou le pore génital, est placé immédiatement derrière la bouche.

III. Relativement aux *Planaires*, M. Dugès observe d'abord que le *Planaria fusca* est absolument le même que le *Pl. torva*.

A ce sujet, il insiste sur la nécessité d'adopter une donnée constante dans la détermination de la forme du corps de ces animaux éminemment mous et contractiles, et il conseille de ne les examiner que dans la marche, puisqu'alors seulement leur forme est régulière et constante. Les espèces nouvelles qu'il décrit sont : 1° le *Pl. vitta* commune, au printemps, dans les ruisseaux des environs de Montpellier; 2° le *Pl. cœca* dont un seul individu a été trouvé dans un ruisseau presqu'à sec; 3° le *Pl. longiceps*, dans les étangs saumâtres, sur l'*Ulva intestinalis*; le *Pl. gonocephala*, dans les ruisseaux d'eau pure; et 5° le *Pl. viganensis*, dans des fontaines d'eau très-pure.

Une disposition très-remarquable que M. Dugès vient de découvrir dans les Planaires, c'est une communication large et facile entre le système circulatoire et l'appareil génital. Chez plusieurs espèces il a vu les vaisseaux latéraux entourés, dans une bonne partie de leur longueur, de vésicules blanchâtres formant comme une longue grappe, et il est parvenu à reconnaître que ces vésicules sont munies d'un goulot ouvert dans le vaisseau latéral. Ne sont-ce pas là, se demande l'auteur, de véritables ovaires analogues à ceux des Prostomes, et auxquels les vaisseaux sanguins servent d'oviductes? Il a disséqué des individus accouplés de l'espèce brune et a constaté ainsi la double intromission simultanée et le grand allongement dont est susceptible le pénis. Il a vu l'accouplement s'exécuter de même chez la lactée, et a suivi la ponte de celle-ci et de la noire. Leurs œufs rougeâtres, arrondis, ne sont point portés sur un pédicule, comme ceux de la brune; collés immédiatement sur les parois du vase où l'auteur les conservait, ils lui ont permis d'y découvrir (du moins pour la lactée) ordinairement 5 à 6 fœtus, d'abord représentés par une vessie allongée et contenant une matière pulpeuse. A leur naissance (1 ½ ligne de long.) on peut leur voir une trompe, un arbre gastrique, les vaisseaux latéraux, mais nulle trace d'organes génitaux. Quelquefois 2 fœtus contractent adhérence et forment des monstres synadelphes.

94. Notice sur la ponte de la planaire lactée; par Ch. Desmoulins. (*Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, T. IV, 3e liv., juin 1830, p. 109.)

Il résulte des recherches de l'auteur que, dans l'espace de 24

à 30 heures, l'œuf de la planaire lactée (qui se montre d'abord sous forme d'un amas nébuleux et tout blanc) devient perceptible dans le corps de la mère, acquiert sa forme et ses dimensions, jaunit, roussit, est pondu et devient complètement noir. Cependant, lorsque la délivrance est un peu prématurée et artificielle, l'œuf ne devient tout noir qu'après plusieurs jours.

Les planaires lactées collent toujours leurs œufs sur quelque corps solide. Livrées à elles-mêmes, elles les déposent dans des endroits obscurs et à l'abri des courans, dans des cavités et même dans la vase. Ces œufs ne sont point portés sur un pédicule.

Chaque individu peut pondre plus d'une fois dans un printemps, sans être fécondé de nouveau après la première ponte. L'intervalle observé entre les deux pontes est de 5 jours, sans que l'animal ait été pourvu dans l'intervalle d'une nourriture abondante.

L'expulsion artificielle de l'œuf est au moins difficile lorsqu'il n'est pas à terme ou près de l'être; mais lorsqu'il est mûr ou à-peu-près, elle est très-facile et s'opère subitement.

L'éclosion a lieu 20 jours après la ponte, d'après la seule observation rigoureuse que M. Desmoulins ait pu faire à ce sujet. Or, les premières planaires jeunes, qu'il ait vues, sont écloses vers le 15 mars, d'où l'on peut inférer que le commencement de la ponte générale a eu lieu du 20 au 25 février. Il faut remarquer que l'hiver dernier a été excessivement long et rigoureux. En temps ordinaire la ponte eût probablement commencé vers le 15 février, et même plus tôt.

L'œuf contient de 10 à 15 fœtus.

En terminant son mémoire, l'auteur consigne les noms et les caractères des Planariées qu'il a été dans le cas d'observer aux environs de Bordeaux et dans le département de la Dordogne, les observations que chacune d'elles lui ont donné lieu de faire et la citation des ouvrages auxquels on peut recourir soit pour leur description, soit pour leur figure. Les espèces dont il est fait mention, sont les *Planaria nigra*, *subtentaculata*, *lactea* et une espèce inconnue, très-belle, qui se rapproche de la *Planaria brunnea* Müller, et à laquelle l'auteur n'a pas voulu imposer de nom, de peur qu'elle ne soit déjà décrite ailleurs.

95. Notice sur le mémoire précédent ; par M. Dugès. (*Annales des sciences natur.*, septembre 1830, p. 91.)

Il résulte de cette note que la nouvelle espèce de planaire que M. Desmoulins vient de signaler et qu'il s'est abstenu de nommer, est absolument la même que la *Pl. viganensis* de M. Dugès (voy. plus haut le compte rendu du mémoire de ce savant).

96. Collection d'insectes a vendre.

La collection dont il s'agit comprend tous les insectes dans le sens linnéen, c'est-à-dire les crustacés, les arachnides et les insectes proprement dits. Elle est le fruit de vingt années de travail, de recherches et de dépenses. Elle se compose de quinze mille espèces environ, comprenant à peu près 32,000 individus. Plus d'un tiers est exotique; elle est classée et nommée; 230 boîtes vitrées, ornées d'un cadre doré, la contiennent. Chaque boîte a 18 pouces de large sur 13 de haut. S'adresser pour de plus amples renseignemens à M. Polydore Roux, conservateur du cabinet d'histoire naturelle à Marseille.

TABLE

DES ARTICLES DU CAHIER D'OCTOBRE 1830.

Géologie.

Pages.

Elémens pour les mesures barométriques des hauteurs; J. G. Wiemann. — Hypothèse sur les volcans et les tremblemens terre; J. du Commun..... 1

Suite de la notice sur la température du puits artésien entrepris près des bains de mer de la Rochelle; Fleurian de Bellevue.... 2

Observations sur la ligne anticlinique des bassins de Londres et du Hampshire; P. J. Martin..... 5

Lettre de M. d'Oeynhausen sur quelques observations géologiques faites en Angleterre. — Observ. sur le gîte et l'exploitation du sel de roche en Angleterre..... 7

Mémoire sur l'histoire naturelle du district d'Alford en Aberdeenshire; Al. Murray..... 8

Sur les rapports géognostiques du bord S.-E. des Alpes; prof. Studer..... 9

Sur la structure et le gisement des formations sur la pente Nord de la partie occidentale des montagnes de Sandomierz en Pologne; A. Schneider..... 14

Reise durch das Altai-Gebirge und die Soongorische Kirgisen Steppe. — Voyage à travers l'Altaï et la Steppe des Kirghis de Soongor; C. F. Ledebour..... 24

Sur l'eau de la Méditerranée; Wollaston..... 34
Les eaux minérales du Caucase présentées en tableaux synoptiques. 35
Montagnes du Tibet. — Description de la minéralogie et de la géologie d'une partie de la Nouvelle-Ecosse; T. Jackson et Fr. Alger. 39
Sources brûlantes aux Etats-Unis..... 44
The organic remains of a former world: Débris organiques de l'Ancien-Monde. — *An examination of the mineralized remains of the vegetables and animal of the antediluvian world*: Examen des débris pétrifiés des végétaux et des animaux du monde antédiluvien; James Parkinson..... 45
Mémoires sur les ossemens fossiles des environs de Cussac, commune de Polignac (Haute-Loire); Félix Robert..... 46
Mémoire sur la découverte d'os d'Iguanodon et d'autres reptiles dans l'île de Wight, etc.; W. Buckland..... 49
Tremblement de terre en Belgique. — — à St-Domingue et à Kisliar. 50
— à Lima. — — à Manille..... 51
— à Valparaiso, dans le Chili. — Eruption d'un volcan dans l'intérieur de l'île de Sumatra..... 52
Extraits de lettres diverses..... 53

Minéralogie.

Rudiments of Mineralogy: Elémens de minéralogie; Venning. — Notice sur la magnésie boratée trouvée dans le gypse du Keuper; Voltz..... 56
Liste des espèces minérales qui ont été trouvées en Moravie; W. Hruschka. — Source de bitume aux Etats-Unis..... 57
Cristallisation du kakoxène. — Mémoire sur les sels communs du gouvernement d'Irkoutsk; Germain Hess..... 58
Sur la galène d'Inverkeiting; A. Robertson. — Sur le labrador de Finlande; J. Senff. — Analyse de l'eau minérale de Bath; Walcke. 60
Analyse de deux sources minérales dans la forêt de Windsor; le même. — Sur le sel et les sources salées des Etats-Unis; G. W. Carpenter..... 61

Botanique.

Organisation du pistil des fleurs; Schultz..... 62
Sur l'origine et la nature des rayons ou fleurs ligulées dans le *Zinnia*, et sur une multiplication remarquable dans les parties de la fructification de ce genre; D. Don..... *ib.*
De la fécondation des plantes; Géra..... 64
Prodromus systematis naturalis Regni vegetabilis; A. P. De Candolle..... 65
Voyage autour du monde, du capitaine de Freycinet. Partie botanique; Ch. Gaudichaud..... 73
Botanical Commentaries; J. Stokes..... 74
Florula belgica; B. C. Dumortier..... 75
Plantæ americanæ rariores; S. Moricand..... 77
Description des plantes de Guinée; Thouning et Schumacher..... 79
Description d'un genre nouveau (*Lophospermum*) de la famille des Scrophularinées; D. Don..... 87
Sur le Meyna de Roxburgh; de Schlechtendal..... *ib.*
Description d'un nouveau genre (*Barclaya*) de l'ordre des Nymphéacées; Wallich..... 88
Notice sur une nouvelle espèce de Pin, native de Californie; D. Douglas..... 89
Sur le *Boswellia* et certaines Térébinthacées de l'Inde; Th. Cole.

brooké..... 91
Description de quelques plantes nouvelles ou rares du Jardin d'Edimbourg, et notice sur la germination du *Nepenthes*; Graham. 93
Description du *Theligonum Cynocrambe*; Delile..... 96
Icones selectæ plantarum cryptogamicarum Brasiliæ; Eschweiler.. *ib.*
Figures de champignons; Letellier..... 97
Sur une collection de plantes cryptogames des îles Ioniennes; R. Kaye Greville..... 98
Species Algarum; Agardh. — *Algæ britannicæ*; Greville..... 100
Sur la végétation et les productions naturelles de l'île Juan Fernandez; Bertero..... 107

Zoologie.

Histoire naturelle des Mammifères; F. Cuvier et Geoffroy-St-Hilaire. 111
Notices zoologiques du Dr Poeppig..... 112
Observations sur les chauves-souris, et nouvelle espèce; Brehm.. 115
Nouveau genre de rongeurs; Le Conte..... 116
Monographie des Gerbilles; Lichtenstein..... *ib.*
Sur les bœufs fossiles de la Sibérie; Fischer..... 117
Ornitologia toscana; Savi..... 118
Anatomie du *Draco fuscus*; Sebastian..... 120
Recherches sur les serpens vénimeux; Duvernoy..... 122
Analyse chimique des excrémens du Boa; Busch..... 124
Le Protée inconnu à Aristote; Michahelles..... *ib.*
Nouvelle espèce de tortue; le même..... *ib.*
Batraciens nouveaux de l'Europe méridionale; le même..... 125
Description d'un fragment de reptile fossile; Hays..... 127
Nouvelle espèce de Ptérodactyle; de Münster..... *ib.*
Description de plusieurs reptiles fossiles; Goldfuss..... 128
Esturgeons des eaux de l'empire russe; Lovétski..... 131
Atlas de M. Rüppell (animaux invertébrés)..... 134
Coquilles fossiles des environs de Paris; Deshayes..... 138
Observations sur le genre Podopside; le même..... 139
Recherches anatomiques sur les Cyclades; Jacobson..... 140
Sur le système apophysaire des Térébratules; Fischer..... 142
Amphidonte, nouveau genre de coquilles fossiles; le même..... 144
Sur une nouvelle coquille fossile; le même..... 145
Sur une disposition particulière de l'appareil branchial chez quelques Crustacés; Milne Edwards..... *ib.*
Observations sur le genre Phyllosome; le même..... 148
Essai sur l'histoire naturelle des abeilles; Espaignet..... 149
Enumeratio Coleopterorum agri monacens.; Gistl..... 151
Distribution géographique des Coléoptères; le même..... *ib.*
Antimachus, nouveau genre de Coléoptères; le même..... *ib.*
Description d'une nouvelle espèce de *Cucujus*; le même..... 152
Nouveaux Coléoptères de la Russie méridionale; Zoubkof..... *ib.*
Nouvelles observations sur les Planaires; Dugès..... 154
Sur la ponte de la Planaire lactée; Desmoulins..... 156
Note sur le mémoire précédent; Dugès..... 158
Collection d'insectes à vendre..... *ib.*

ERRATUM. Cahier de sept., p. 435, ligne 13, Periza, lisez: Peziza.

IMPRIMERIE DE A. FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

97. Considérations générales sur les Volcans, et Examen critique des diverses théories qui ont été successivement proposées pour expliquer les phénomènes volcaniques; par M. J. Girardin. In-8° de 250 pag.; prix, 5 fr. Paris, 1831.

Nous rendrons compte très-prochainement de cet ouvrage, d'un de nos collaborateurs du Bulletin.

98. Principles of Geology, etc. — Principes de Géologie, ayant pour objet d'expliquer les premiers changemens de la surface de la terre, en les rapportant aux causes qui agissent aujourd'hui; par Charles Lyell. 2 vol. Londres, 1830.

99. Analekten fur Erd und Himmelskunde. — Analectes pour la connaissance de la Terre et du Ciel; par F. P. Gruithuisen. 5 cahiers, in-8°, de 1828 à 1830. Partie géologiqne.

Ce nouveau journal, dont il paraît 2 cahiers (de 80 p. ch.) par an, contient beaucoup d'extraits de mémoires géologiques, mais en outre aussi, des notices originales de l'auteur. Le 1er cahier commence par un mémoire sur la proposition de faire un trou à travers la terre. Maupertuis présuma que l'exécution d'un puits, jusqu'au centre de la terre, nous fournirait beaucoup de données précieuses. Franklin croyait que la terre était creuse comme une noix; Steinhauser, qu'elle renfermait une planète; J. L. Ab. Indagine (V. *philosoph. und physikalische Abhandlung.;* 1784 à Nurnberg), que la terre avait un noyau opaque de 25 milles, et qu'un théologien, nommé Nicolas

Climm, de Norvége, y était descendu et en était revenu après 12 ans; et l'auteur, que l'intérieur de la terre ressemble à du pain levé (*Ursachen der Erdbeben nach der Aggregations Theorie der Erde;* Nuremberg, 1825). Il ne croit pas qu'on puisse pénétrer à 10 milles géogr. de profondeur. A 19 milles français, l'air serait déjà si épais, que l'or y resterait suspendu. Après avoir parlé au long des inconvéniens de cette manière de vouloir connaître l'intérieur de la terre, il propose de creuser un canal, ou galerie, au-dessous des parties les plus élevées des Alpes.

Dans une autre notice, p. 46, sur l'influence des autres corps planétaires, sur la formation du globe, il distingue dans les terrains: 1° une formation marine, comprenant le sol intermédiaire; 2° une formation d'eau douce pour les houillères; 3° une deuxième formation marine, 1er grand déluge, pour le zechstein, le muschelkalk et le grès bigarré; 4° une deuxième formation d'eau douce pour le lias; 5° une troisième formation marine pour le grès du lias, jusqu'à la craie; 6° une 3e formation d'eau douce et marine mélangée, pour le calcaire parisien et l'argile plastique; 7° un deuxième grand déluge ou une quatrième formation marine pour la formation postpaléothérienne; 8° des alternats de dépôts marins et d'eau douce; 9° un troisième grand déluge ou dernier dépôt d'eau douce, blocs erratiques.

En 1828, M. le comte de Sternberga confirmé le gisement des os humains avec des os d'animaux antédiluviens dans une cavité argileuse du gypse de Kostritz. Ils sont à 15 ou 45 pieds de profondeur, p. 50.

Dans le deuxième cahier, p. 27, l'Aut. rapporte que l'île de Manaia ou Mangea, une des îles de Harvey, sous 20° lat. S., 200° long. E. de Greenw, est entourée d'un digue de coraux de 20 à 70 pieds de hauteur, et dans le milieu de l'île il y a un trou très-profond.

Il y a des caspiennes dans la lune (p. 39). En 1828, un nouveau volcan a fait une éruption, en Islande, dans le glacier Skeideraa-Jokel (p. 42).

P. 46. Il parle du voyage de Latta au Spitzberg, dont les montagnes sont primaires, et il pense que le nord de l'Amérique forme une partie d'une chaîne circulaire de montagnes.

P. 47. Le sel de Wieliczka a 102 pieds de hauteur, mais l'eau de la mer contient 4 onces de sel dans la livre, donc la mer qui a déposé ce sel avait 816 pieds de profondeur.

P. 73. En Afrique, le lac Tzana est au milieu d'une chaîne circulaire de montagnes.

Dans le troisième cahier, p. 36, il raconte qu'on trouve des pépites d'or dans le Goldbach, près d'Andel, dans le pays de Trèves, près d'Enkirch, sur la Moselle, et dans le Guldenbach, près Stromberg, dans le pays de Coblence.

P. 37. Au sud de Coquimbo au Chili, il y a un lit de sel de 2 pieds, qui a 6 1/2 milles géogr. de longueur et quelques milles anglais de largeur.

P. 47. Il calcule comment le globe peut avoir acquis sa structure lamellaire concentrique et sphéroïdale.

Lors du tremblement de Lisbonne, en 1755, les lacs de Salzungen au Harz et de Walchensee en Bavière furent très-agités, parce qu'ils sont sur la ligne des tremblemens de terre (p. 65.).

Dans le quatrième cahier, p. 4, il pense que les plantes ont produit elles-mêmes leur acide carbonique, et il rejette la théorie de M. Ad. Brongniart.

P. 17. Il parle des blocs erratiques, en renvoyant à son article, à ce sujet, dans les *Iahrbüch.* de Moll. V. 2, cah. 1-2, et dans ses *Beitrœge zur Physiognosie und Eautognosie*; 1811. Il parle du nagelfluh, des alluvions et des blocs. P. 21. Il reprend son idée de la formation de la terre par l'aggrégation de divers corps, et il trouve que les phénomènes pyrogènes sont les produits de la friction de ces corps.

Dans le cinquième cahier, p. 23, il parle de l'abaissement des couches primaires pendant les tremblemens de terre. P. 30. Il oppose à l'ouvrage de M. Wagner : *Das Leben der Erdballs ;* Berlin, 1828, l'existence des fossiles nombreux des terrains charbonneux.

100. Esquisse de la Topographie et Géologie du lac Ontario, avec une carte topographique; par J. J. Bigsby. (*Annal. of philos.*; cah. de janv., février, mars, avril, mai et juin 1829.)

Les environs du lac Ontario ont été décrits par Spafford (*Gazetteer*), Darby (*Tour to Detroit*), Wright (*Letterson Ame-*

rica), et Gordrich (*Tourists Guide*). Le côté nord a été examiné par MM. Bouchette, Hall, Gourlay, etc. Le lac a 171 milles de long et 59 1/2 milles dans son plus grand diamètre. Il est cinq fois aussi long que large, si on lui donne 35 milles pour sa largeur. Sa profondeur varie de 3 à 50 toises. Au milieu, on dit qu'elle va au-delà de 300 toises. Il est à 231 pieds sur l'Atlantique. Il y a une espèce de flux et de reflux qui se succèdent à des intervalles de quelques minutes, ou ailleurs, de 50 à 100 minutes. Les bois E. et O. de York, et appellés Pine Barrens, sont des exemples de dépôts de sable fin. Derrière York, la crète qui sépare ce bassin de ceux des lacs du N., n'a pas moins de 900 pieds au-dessus du lac. Entre ce lac et celui de Simcoe, il y a une différence de niveau de 420 pieds; et autour du dernier, le Oak Ridge s'élève à 500 pieds sur le lac. Au S. la crète qui sépare le lac d'Ontario des eaux du lac Erie et des rivières des États-Unis, n'est plus séparée du lac Ontario, derrière Queenston, que par une distance de quelques milles. Au sud, il y a, de la baie de Burlington jusqu'à la rivière Niagara, une crète escarpée, appelée Parallel Ridges, et décrite par le gouverneur Clinton de N. Y. (Adress to the historical Society of N. Y.). Elle s'élève à 160 pieds sur le lac et court de l'E. à l'O.; mais elle n'est que 30 à 100 pieds plus élevée que le pays adjacent. Toutes les rivières qui entrent dans le lac, au S., ont à leur embouchure des bancs de sable. Le lac Ontario a été une fois beaucoup plus élevé, ce qui est indiqué par la forme des promontoires. M. Comstock a dit que le lac Erie déchargeait jadis ses eaux dans le lac Ontario, aussi par dessus la crète dont nous avons parlé, puisqu'il a trouvé ses roch cannelées dans une direction N.E. ou E.-N.E. A Lewiston, le Niagara coupe la crète dans un endroit où elle a 370 pieds. A l'O. de Niagara elle a 300 pieds; et à Stoney Creck 130 à 160 pieds. Il décrit ensuite la nature des rivières et des îles. A 6 milles E. de York les rives offrent des escarpemens de 250 à 300 pieds d'élévation. Pendant 16 milles O. de Port Hope, le rivage est argileux, et ce banc a 20 à 80 pieds de puissance, et est limité par des alluvions. Il décrit en détail les environs de Kingston. Il parle des usines de fer sur la Marmora, à 22 milles du lac et à 16 du Trent. Aux environs de ces usines il y a des roches primaires et du calcaire. Il entre ensuite en matière sur la géologie du

pays environnant ce lac. A l'O. et au S. il est bordé de rochers, tandis qu'au N.-O. il y a des alluvions qui couvrent aussi l'intervalle de 37 milles entre les lacs Ontario et Simcoe. Le long de la rivière Holland, elles ont 200 pieds d'épaisseur, et offrent des agglomérats de cailloux primaires. A 6 milles E. de York, il y a de la marne brune à cailloux de calcaire noir et des argiles marneuses ou sablonneuses. On a découvert des ossemens dans ce diluvium sur le lac Erie. Il y a des blocs, surtout primaires, par exemple, du quartzite de Kingston, qui s'étendent jusqu'au lac Erie. Le trap pyroxénique de Montréal se trouve roulé dans le Genesee; le marbre du lac Crowlake et de l'Ottava en cailloux au N. du lac Ontario; l'Ophicalce et Tafelspath de Gananoque s'y rencontrent aussi à l'E. de Grimby, et près de Bellville, où il y a encore des blocs de gramatite. L'ophicalce se remarque surtout sur le rivage, vis-à-vis de York, et il contient du petalite, de l'actinote, de la gramatite, du quartz, du spath calcaire et des pyrites cuivreuses. L'actinote y est en cristaux bis-et triunitaires. Presque tout ce lac est placé sur des roches secondaires. Son extrémité orientale, jusqu'à Hallowell et Sacketsharbour, sur la rive N. et S., est intermédiaire, et son angle N.E. est entouré des chaînes primaires septentrionales, qui viennent des lacs Huron et Nipissing et de la rivière Ottawa, traversent le débouché de l'Ontario, c'est-à-dire le lac des Thousand Island, en formant une bande de 60 milles, et couvrent certaines parties septentrionales de l'état de New-York. L'Aut. commence par le sol primaire, en ne répétant pas ce qu'il a dit ailleurs sur les bords N. et O. du lac. Les roches primitives sont de la classe de celles qui sont les plus récentes. Une ligne, tirée à l'E. S.-E. de Penetanguishene (côte N.-E. du lac Huron) à Kingston, sur le lac Ontario, forme leurs limites méridionales, limites qui continuent dans la même direction jusqu'à 12 milles, au bas du débouché, et vont de là au S. S.-E. ou S.-E. à Littlefalls, sur le Mohawk, à 26 milles d'Utica. Le sol est lié à celui du Labrador et la crête nord divisant la vallée du St.-Laurent; en effet, on l'a tracé le long du Gananoque à Perth, Lanark, au lac et à la rivière du Mississipi qui tombe dans l'Ottawa, et le long de la limite primaire S. sur cette rivière. En 1823, M. Smith a remonté, depuis Marmora, à 26 milles de Kingston, par le Mississipi, le Crowlake, la Bel-

mont et le lac Belmont, et a trouvé partout des roches primaires. Le pays entre le lac Huron et Kingston le sol est de la même nature, et le capitaine Macauley en dit autant pour le côté E. du lac Simcoe, où le gneis domine. Entre ce lac et celui de Crowlak, près du Trent, du calcaire horizontal avance du lac Ontario à la limite précitée, et qui renferme le marbre et la siénite de Crowlake, à bancs de fer oxidulé. Près des forges de Marmora on voit leur contact irrégulier, leur direction est O. S.-O., et le calcaire est tantôt compact, tantôt grenu. Dans cette contrée, cette dernière roche abonde; il y en a 2 bandes sur l'Ottawa, l'une de 20 milles de large et l'autre à quelques milles E. du lac Nipissing. Le côté N. du lac Ontario et la rive du lac Simcoe offrent les mêmes blocs. Le banc ferrifère principal est à l'extrémité supérieure du lac Crowlake; il est couvert de blocs quartzeux à épidote et fer oxidulé, et a 60 pieds de largeur et 60 de hauteur. Il contient assez de soufre et de l'épidote. Le banc, appelé *Forsterbed*, à 4 ½ milles E. de Marmora Works est épuisé. Il gisait dans la siénite et était accompagné de spath calcaire à fer oxidulé octaèdre, grenats, quartz et amphibole, sous la forme de $\underset{x}{{}^{1}G^{1}}$ $\underset{s}{{}^{1}H^{1}}$ $\underset{l}{{}^{1}E^{1}}$. A Ironworks, la siénite supporte 3 ou 4 pieds de grès argileux gris et rouge, et 220 pieds de calcaire compacte brunâtre sans fossiles, et tel que celui des Narrows of lake Simcoe, et même à Niagara. Il y a de l'actinote schisteuse à Hungerford E. de Marmora. La grande partie primaire, près du débouché du lac, est du gneis avec peu de mica et beaucoup de quartz. Il court S.-O. et incline au S.-E. ou est presque vertical. Le gneis granulaire domine dans la partie inférieure du canal d'écoulement et dans l'endroit où abondent les îles. Le fort Henry, près Kingston, est bâti sur du gneis amphibolique; dans le Cedar Island il est épidotique; et près de la cascade du Kingston il est semblahle à la sienite de Markfield Knollen Leicestershire. Sur le côté N. du canal d'écoulement, à 3 milles N.-E. de Kingston, et S. de la siénite, il y a des crètes de quartzite. Des fragmens de cette roche se rencontrent dans un agglomérat des environs. A Marblefalls, sur le Gananoque, 4 1/2 milles du St.-Laurent, et près du lac Gananoque, il y a des crètes composées d'un mélange de marbre blanc et de serpentine. A 20 milles E. du village du même

nom, et 2 à 3 milles N. du St.-Laurent, est un micaschiste courant S.-O. A 30 milles O. de Brockville, sur la route de Montréal, il y a 3 milles de quartzite, formant des éminences sous la forme de ruines. On trouve dans l'une d'elles un filon de pyrite de 1 1/2 pied de puissance, qui prit feu, il y a 17 ans. Le bord N. du St.-Laurent, à 3 1/2 milles au-dessus de Brockville, et les îles, sont composés de gneis, quelquefois porphyrique et à filons granitiques et quartzeux. La pyrite abonde entre Kingston et Brockville. Le fer oxidulé existe dans le haut du Gananoque et dans un îlot du St.-Laurent, à 1 mille S.-O. du débouché du Gananoque. Le graphite existe à 6 milles N.-E. de Kingston et sur le lac Gananoque. Il y a aussi du schorl; par ex., à 3 1/2 milles, sous Kingston et dans l'île Yeo, il y en a un lit de 20 pieds de diamètre, qui est mêlé de quartz, de mica et de feldspath. Il y a aussi des filons granitoïdes schorlifères. Dans l'état de New-York, les crêtes de gneis sont séparées par des vallées de grès et de calcaire intermédiaires; le gneis est assez peu incliné. Au sud, il est bordé par le sol de transition du Mohawk. La partie inférieure du lac Ontario, c'est-à-dire 80 milles, sont occupés par le calcaire submédial, et la partie N.-E. couverte de diluvium. On voit, du reste, autour du lac des agglomérats, des grès et des calcaires çà et là au même niveau. Sur la rive N. on trouve leur ordre de superposition qui est encore mieux développé dans l'état de New-York. L'Aut. atteste la véracité des détails donnés par M. Eaton; mais sa grauwacke, sur le dépôt salifère, ne lui paraît que des schistes argilo-calcaires et des grès argileux ou calcarifères. La base du lac Ontario est formés de gneis (débouché et angle N.-E.), de grès blanc, agglomérat quartzeux et calcarifère (débouché et monts Macombs), de calcaire carbonifère ou métallifère d'Eaton (extrém. E.), de la grauwacke métallifère d'Eaton (près d'Utica), du millstone grit d'Eaton (dito), du grès salifère et ferrifère (bord S. et Niagara), des couches argilo-calcaires (calcariferous slate d'Eaton) (dito), de calcaire compacte inférieurement plein de géodes et supérieurement à silex (Genesee et Niagara) et d'argile schisteuse calcarifère (Ithaca, lac Erie). Toutes ces roches, excepté le gneis, sont horizontales; les plus anciennes sont vers le côté E., et les plus récentes vers le côté opposé. Sur la rive N., il y a de nombreuses sources salées. Sur le côté

S. du lac Ontario, M. Eaton a trouvé un grès calcaire intermédiaire, dont la surface lavée n'offre qu'un grès siliceux. Il y a des géodes de quartz, de l'anthracite, de la galène, de la blende, du carbonate de cuivre et de la baryte. Il passe sous le calcaire carbonifère à l'O. de Littlefalls, et ressort sous lui à West Canada Creek, et s'étend au N.-O. vers le débouché du lac Ontario. Ce dépôt entoure les éperons de gneis qui traversent le canal Erie à Littlefalls et Nose. Le calcaire carbonifère, coquiller, presque horizontale, forme une bande, s'étendant à l'extrémité N.-E. du lac Ontario, depuis Littlefallhill, par Fairfield, Newport et Trenton. La fausse grauwacke d'Eaton est abondante dans l'E. de l'état de New-York, et à l'O. du gneis de Littlefalls elle va à 2 ou 3 milles du Mohawk, à la même distance S. de la branche occidentale du Fish Creek et du Salmon river jusqu'au coin S.-E. du lac Ontario. C'est une zône de 8 à 10 milles de large, qui passe sous le *millstone grit* à Steel et Myers Creek. Sur l'Hudson et la Susquehanna, cette assise contient de la galène, du manganèse, et à Trop de l'anthracite. Le millstone grit va de 10 milles S. de Littlefalls au N.-O. à l'angle S.-E. du lac Ontario, à 50 milles de là. Ce dépôt a 40 à 60 pieds d'épaisseur; il ne passe pas à la grauwacke ni alterne avec elle. Il comprend dans un groupe la couche salifère, les grès et le schiste ferrifère, les couches argilo-calcaires et le roc géodifère de M. Eaton, car ils se suivent d'une manière conforme, et passent l'un à l'autre. La dernière couche contient du gypse. Il donne un extrait de M. Eaton sur l'assise salifère, et observe que le sel en roche n'a été trouvé dans l'Amérique N. qu'en Californie. Dans ce dépôt il n'est que disséminé ou dans des sources. Un petit lit supérieur calcarifère a reçu de M. Eaton le nom de *Greyband*, qu'il ne mérite qu'à cause de son étendue. Il le rapproche d'un lit du grès bigarré à Runcorn et Manley dans le Cheshire. Le schiste ferrifère et argileux a 23 pieds à Geneseefalls, et 10 à Verona Iron mines. Il court à 2 1/2 milles S. du lac Ontario, de Irondiquet's Bay à Sodusbay. Le minerai est du fer oxidé argileux, ou jaspoïde; ce dernier y est quelquefois en petits lits fort continus, puisqu'on le suit de Littlefalls à Queenston, en Canada. Le *ferriferous sandrock*, ou grès, a 14 pieds sur le Genesee et à Niagara, et il contient du fer lenticulaire et plutôt jaspoïde. Le schiste cal-

carifère paraît au S. du canal Erie, sur le Genesee, à Rochester, à Lockpoint, etc. M. Eaton a tort de l'appeler une seconde grauwacke à calcaire coquiller, car l'auteur n'y a vu que des argiles schisteuses calcarifères, à fossiles, caractérisant le calcaire intermédiaire, comme 2 espèces de caryocrinites et trilobites, décrites par M. Say (J. of the Acad. of nat. sc. de Philadelph. vol. 4). A Geneseefalls il y a aussi du grès.

Le *calcaire cornitifère* de M. Eaton est le même que le géodifère, mais il contient des nodules de silex corné, et le calcaire pyritifère n'est qu'une roche calcaire ou siliceuse à cîment alumineux et à pyrites.

Sur le côté Nord du lac, ces couches du bord Sud ne se montrent pas si souvent et en petits lambeaux. Le dépôt salifère y existe, mais sans roc muriatifère. A l'extrémité occidentale du lac Ontario et dans la partie Est du district de Niagara il ressort dans des ravins. Il n'y a vu que le calciferous slate. Autour de Brockville jusqu'à 7 milles au-dessusde Gananoque, sur 49 milles il y a un grès quartzeux compact, schisteux et horizontal. De 3 à 10 milles au-dessus de Brockville il se montre dans des pentes verdoyantes. A 7 milles de la ville, sur le même côté de la rivière, il en ressort deux pointes de gneis comme aussi à quelques m. O. et N.-O de Brockville. Ce grès est gris ou blanc et contient du fer carburé et des nodules de quartz quelquefois ferrugineux. A Gananoque il y a des boules de ce grès à couches concentriques. A 6 milles au-dessus de Gananoque, le bord Nord d'un détroit vis-à-vis de l'extrémité de Hour-Island est composé de poudingues à fragmens de quartz, et plus loin de grès fin blanc. Le poudingue reparaît à 7 milles au-dessus, dans un promontoire, et son ciment y est de l'argile colorée par de la chlorite. Au-dessus du dépôt de schorl cité ci-dessus, il y a des quartzites inclinés et du gneis granulaire à schorl et chlorite, et en contact du poudingue à ciment verdâtre et recouvert de calcaire brun horizontal et à nodules quartzeuses. Le poudingue a 15 p. de haut et 300 verges de long, et paraît être un dépôt local, puisque près et à l'Est de Kingston, le calcaire recouvre sans intermédiaire le gneis, et sur la pente de Point Henry, sur le côté O. du fort, le roc primitif est couvert d'une brèche de grunstein et de gneis siénitique et à ciment de calcaire assez cristallin. Cette roche est entourée de masses inclinées de gneis et

de couches horizontales de calcaire. Des lambeaux de cette même roche sur le gneis existent au Cap près de l'île de Cedar Island ; c'est l'analogue du grès rouge intermédiaire. Le calcaire le recouvre toujours, et ils se lient depuis Brockville à une certaine distance des bords de grès et de gneis du lac. Kingston est bâti sur le calcaire qui s'étend à l'O. sur 70 milles, à Portage of the Bay of Quinté, et au S., au côté sud du lac Ontario, tandis que dans les autres directions il se termine contre le sol ancien. Le lac de la montagne de Bay of Quinté en est entouré et décharge ses eaux par un précipice de 120 p. de haut. La presqu'île du prince Édouard, Quinté-Portage, the presqu'île Point, à 3 milles à l'O., sont composés de ce calcaire qui offre une belle coupe sur le Nappenée à 30 m. O. de Kingston. Il décrit ce dépôt à Kingston. Il est divisé en beaucoup de couches séparées par des lignes bosselées çà et là. Les assises supérieures sont bleuâtres, fines, à cassure conchoïde et coquillières, les autres sont plus compactes et brunâtres ; celles du milieu grises et les inférieures grises-verdâtres. A Point Henry il n'y a pas de fossiles. A Catarroque, 1 à 3 milles O. de Kingston, et à 10 à 30 sur le lac, et à Point Henry il y a assez de spath calcaire en pyramides trièdres et en géodes de pyrite octaèdre et de strontianite fibreuse ou en globules de 1 once à 10 livres. A Stony Island, Carlston Island et à Quinté Portage, il y a dans les lits supérieurs beaucoup de coquilles. A 10 m. O. de Bath (O. de Kingston) et entre le lac et Marmoraworks, il y a des lambeaux de brèche calcaire. Le calcaire brun de Hallowell contient des conulaires fossiles caractéristiques de ce dépôt. L'A. n'a pas vu la prétendue grauwack, le millstone grit et le schiste et grès ferrifère, mais les sources salées y indiquent près du lac et à 20 m. de ses bords, la présence de l'assise salifère. Les roches y offrent des productus, des orthocères, des trilobites, etc. Il y a de ces sources salées au milieu du territoire d'Élizabeth Town à l'est de la bande primaire qui traverse le lac des Thousands Islands, à Ernest Town où il y a du gypse, à Sophioburg sur la presqu'île du prince Édouard, près de Murray, à 1 ou 2 N. O. de Quinté Portage, autour de Percy dans le comté de Northumberland, autour de Whitby dans l'East Ridind du comté de York, à Chinkecushé sur la Credit, dans le territoire de Toronto, dans la 7e concession d'Esquising, autour de Burlington Bay, et à Ste-Catherine sur le côté O. du

lac. On en emploie plusieurs. Comme le calcaire carbonifère s'étend 3 milles au-delà de Quinté Portage sur le gneis, il est difficile de s'expliquer la présence de ces eaux à Ernest Town, à Aldolphus Town et à Murray. Le calcaire y renferme des conulaires, des asaphes, des turbinites, des productus, et des orthocères. A 3 milles O. de Quinté Portage, le calcaire incline au N. O.; donc le roc salifère serait dessus, mais le calcaire y devient horizontal. Sur le côté sud du lac, le calcaire sous le sel et sur le sel contient les mêmes genres de fossiles, des octocères, trilobites, productus, mais non pas les mêmes espèces.

De 3 milles de Quinté Portage à York (à 107 milles de là) il n'y a pas de calcaire, excepté à Hamilton Creek et Port Hope. A Stills Tavern, 30 milles est de York, il y a du calcaire à très petits trilobites, peut-être y a-t-il du schiste calcifère d'Eaton au-dessus du roc salifère et ferrifère. Il contient des caryocrinites au fort York à l'embouchure du Humber, et les échantillons sont micacés et rappellent le *calciferous slate* d'Eaton. Il y de plus des grandes orthocères, des térébratules, des productus, des encrines, des modioles, des plagiostomes, etc.; ces 3 derniers fossiles n'existent pas dans le calcaire carbonifère du Canada. Entre Kingston et York, il y a beaucoup d'alluvions et de marnes. Il n'a pas été plus loin que York. La partie sud de l'extrémité supérieure du lac lui a offert le grès salifère rouge, vert ou bleuâtre, sur le Niagara à la gorge de Queenston, et dans cette ville. Entre le Niagara et Burlington-Bay, il y a des sources salées, par ex. à mille O. de Stoney-Creek. Ces couches ressortent à Big Creek. A 11 milles O. de Grimsby sur le Fortymile Creek, il y a 3 salines, dont l'une donne 65 bushels par semaine. Il y a une autre saline à Ste-Catherine, 12 milles de Queenston, près de Twelvemilecreek, qui est à 100 ou 120 p. sous le niveau ordinaire du pays, et entouré d'argile rouge, de sable et de cailloux. Elle est dans le roc salifère. On a creusé 250 p. profond. 50 gallons donnent un boisseau de sel.

Le Parallel-Ridge au-dessous de cette plaine, est composé des mêmes couches que la fente du Niagara, savoir: de bas en haut, de grès salifère, de schiste et grès ferrifère, de schiste calcifère et de calcaire géodifère.

101. Observations géognostiques faites pendant un voyage autour du monde, de 1823 à 1826, sous les ordres du capit.

Otto de Kotzebue; par Ernst Hoffmann. (*Archiv für Mineral., Geogn., Bergbau und Huttenk.*, par le Dr Karsten, 1er vol. 2e cah. p. 244.)

L'auteur, qu'il ne faut pas confondre avec le prof. Fréd. Hoffmann de Halle, et à qui nous devons un mémoire sur Rome (Voy. *Bullet.* 1829, n. 3, p. 395), vient nous donner ici des détails intéressans sur plusieurs pays fort éloignés. D'abord il esquisse la géologie des environs de Rio-Janeiro. Au S. S. E. du Botafogo s'élève le Morro do Flamengos composé de granit-gneiss, quelquefois porphyroïde. Au S. O. du même lieu, sur les pentes des montagnes, il y a la même roche, quelquefois grenatifère. En allant par Larangeiras à Corcovado, l'on trouve sur la pente du Corcovado, du granite couvert d'argile, avec un filon de 1 demi p. de basalte compacte. Le sommet du Corcovado a 2100 p., et offre du gneis granitoïde. Il se rend à Mandioca où il y a encore du granite. La serra do Estrella est plus élevée que la chaîne de Rio de Janeiro. Le Cabesso di Fradre a 4000 p. C'est encore du granite, et plus haut avant Corro Secco du gneis granitoïde.

Plus loin il décrit la baie de la Conception au Chili. Le schiste argileux, le grès et le granite dominent. Le schiste argileux micacé, inclinant au N. E. sous 46°, et courant du S. E. au N. E., traverse la presqu'île et renferme des bancs quarzo-feldspathiques. La baie de la Conception est une vallée transversale, tandis que les vallés à Tomé, entre ce lieu et Penco, à Andalico, les baies à l'est de Quiriquina sont des vallées longitudinales. Le granit est sur le côté S. E. de la baie et il ne détermine pas l'inclinaison des schistes qui existent au S. de Port St Vincent. Il paraît en banc puissant entre les schistes au S. de ce port, ceux sur le côté E. de la baie, et sur la presqu'île. Mais dans cette dernière il n'y a que des schistes. Le grès recouvre le schiste en stratification discordante; sa limite occidentale est sur le côté ouest de Quiriquina et l'isthme de Talcaguana, et sa limite orientale va de la Conception, par Penco, à Tomé. Plus à l'est, paraît le granite, et à l'ouest le schiste argileux. Ce dernier ressort au milieu du grès, sur la côte à l'O. de Quiriquina et entre Penco et Tomé. La baie de la Conception est d'une origine plus récente que le grès, dérivant de la destruction de la côte et surtout de la partie nord de l'île de Quiriquina. La presqu'île était jadis séparée du continent par un bras de mer.

L'île d'Otahiti apparaît comme une haute montagne, de tous côtés s'élèvent de noirs rochers et se réunissent dans les 2 sommités d'Oruhenna et de Pitohiti. La 1re a 10,000 p. de haut. Le sable de la côte est noir et à olivine. A l'Ouest de la baie de Mataway, il y a un promontoire, composé d'une roche tendre brunâtre à parties blanches, à olivine et druses d'apophyllite. Ses couches imparfaites inclinent à E. S. E. ou S. E. sous 20°. Elle est couverte d'argile marneuse; et plus haut vient du basalte qui traverse aussi la roche anormale en filons. Le long de la rivière de Mataway, il n'y a que du basalte à olivine, des agglomérats basaltiques à amphibole et pyroxène. Il y a aussi des amygdaloïdes basaltiques à stilbite, chabasie et analcime. Il a visité le lac Wahiria dans le district de Wejoride. On monte par le Mataway, puis par une autre rivière. Partout le basalte prismé domine, et des fragmens de phonolite et de siénite ne se montrent que dans la moitié supérieure de la dernière vallée. Le second jour il arriva à Ennapao, dernière habitation avant le lac. Partout il y avait des blocs de siénite et de grunstein. Comme à Palma, les vallées d'Otahiti sont des fentes. A Otahiti il n'y a pas le trachyte de Palma, il y a du phonolite. Est-ce que les blocs siénitiques n'y seraient pas aussi des matières rejetées par les volcans? Le lac occupe un fond et est à 1300 p. sur la mer. Il a 11 à 17 t. de profondeur et 3 werstes de tour. C'est un cratère-lac et de soulèvement et sans écoulement; et plus bas au nord, il y a un fond semblable.

Il décrit l'aspect des chaînes du Kamtschatka, au sud-ouest de la baie d'Awatscha. Le mont Wiljutschinskaja Sopka est la plus haute pointe, il a 9000 p. et est un volcan couvert de neige. Au nord du port St-Pierre et St-Paul, est le volcan de Strelotschnaja Sopka. Il y trouva des couches de schiste argileux courant S. O. S. à N. E. N. et inclinant O. S. O., et à bancs de jaspe rubanné. Sur cette roche il y a des schistes verdâtres qui forment la limite occidentale du port, puis vient du schiste novulaire, du silex corné, du jaspe, du silex corné, du quartz, du silex corné, du schiste siliceux et du schiste vert. Ces couches courent au N. O. Sous le schiste il y a un porphyre coloré par du manganèse. Sur le côté O. du promontoire, les couches inclinent au S. O. et le schiste passe ça et là au grunstein. Il a fait le voyage à Bolscheretzk, sur la côte ouest du Kamtschatka. Au schiste succède du grunstein. Sur le côté nord de la baie il y a aussi des blocs de

porphyre et de *graustein* poreux à amphibole. Autour d'Awatscha, il y a du grunstein grenu. Près de Staroy Ostrog il aperçut le Wiljutschinskaja Sopka, qui renferme du granite et de la siénite d'après les cailloux qui couvrent son pied. Il a visité la chaîne sud depuis Choraka. Il a trouvé du phonolite. Plus haut il vit des roches basaltiques. Il arriva à Natschika et visita les eaux chaudes sortant des basaltes. Elles forment des incrustations siliceuses. A 45 werstes plus bas, à Malka et sur le bord supérieur du Natschika, il y a aussi de semblables sources. Il descendit le Natschika jusqu'à Apatscha. Le basalte domine le long du fleuve jusqu'à ce qu'il change son cours au N. O. pour celui au S. O.; alors on voit des roches jaspoïdes et du schiste vert. Plus bas il y a du micaschiste incliné au N. O. L'A. se rend par eau à Bolschereszk et trouve ensuite des tourbières à marnes. La côte à 20 milles de là offre du sable à blocs primaires et volcaniques et à fer titané. Il retourna par terre de Bolschereszk à Apatscha. Plus loin, allant à Natschika, il vit des basaltes qui continuent jusqu'à Chalsano, et un mont de phonolite à amphibole. Plus loin il y a de nouveau du phonolite avec de la dolérite et du basalte, et dans un point de l'argile ferrugineuse bleuâtre. Devant Staroy Ostrog, il y a du grunstein schisteux. De Choraka, il visita le volcan du même nom; il ne rencontra sur la route que du phonolite, du trachite. Le pied du volcan de Choraka est à 2500 p. Ce volcan, appellé aussi Awatscha, offre une coulée, dans une vallée au S. E. S. La ponce, du trachyte, du soufre, du trass et du *grunstein* couvrent les côtés du cône. Des vapeurs chaudes, sulfureuses, sortaient à quelques toises du sommet, d'un fond fendillé, qui a 200 pas de long et 100 pas de large. La cîme est occupée par un cratère fermé au fond, et qui a 100 pas de tour et 30 pieds de profondeur. Il est ouvert au sud et y a donné jour à la coulée au pied du mont. Le trachyte forme les rochers, et sur le fond du cratère il contient du soufre. Ce volcan a 7664 p. A 20 werstes du volcan, il trouva sur une crête de schiste, un bloc de trachyte long de 4 *faden*. Le côté sud de la baie d'Awatscha lui a présenté du schiste couvert de trachyte et du dolérite appuyé contre ce dernier.

Les environs du nouveau Archangel dans l'île de Sitcha, sur la côte N. O. de l'Amérique, offrent de la grauwacke fine, à bancs de schiste argileux et d'agglomérat composé de fragmens de siénite, de quartz et de lydienne. L'inclinaison des couches est

au S. S. O. A l'est du fort, s'élève le mont Pyramidenberg, qui a 2376 p. p. dans un point et 3152 p. dans un autre, et qui est composé de grauwacke. Dans l'île d'Edgecomb il y a du basalte porphyroïde scoriforme, du basalte compacte à olivine, du phonolite et de la ponce. Le mont conique de cette île s'élève à 2452,8 p., et consiste en scories feldsphatiques à nids et filets de rétinite. Il y a ça et là des débris ponceux. Au haut du cône il y a un cratère qui a 4 werstes de circuit et 18 faden de profondeur. Dans un lit de torrent à sec il trouva de la grauwacke au milieu des cailloux volcaniques. La baie où est situé le moulin de Schmakow est composée des mêmes roches qu'au Nouveau Archangel. Près de là, les bords N. O. du lac *Tiefe See*, lui ont présenté de la siénite granitoïde recouverte de grauwacke et d'une roche porphyrique. La grauwacke fine occupe les hautes sommités; la siénite forme tout le côté S. E. du lac, de manière qu'il occupe une vallée longitudinale entre la siénite et la grauwacke. Dans l'isthme qui sépare ce lac de la mer, il y a des sources chaudes qui sortent sur la limite des 2 dépôts. Elles ont de 53 à 65,5° centigr., et elles déposent du soufre. En allant au canal de Chatham, il observa que les bords du détroit de Christrowsk et le côté oriental de celui d'Olga, sont composés de grauwacke. La côté occidental de la dernière passe qui est formé par l'île d'Edgecomb, présente des roches volcaniques, outre des roches porphyriques passant à la grauwacke. Ce sont des rétinites porphyriques à fragmens arrondis de basalte compacte. Ces dernières s'étendent jusqu'à un détroit à sec, qui jadis a divisé l'île Edgecomb en deux parties, dont celle du nord n'offre que de la grauwacke. Le rivage opposé du canal d'Olga est bordé de grauwacke siliceuse. Il en est de même dans le détroit qui traverse l'île de Sitcha, et sur les rives du canal de Chatham. Dans ces derniers lieux, il y a aussi des blocs de grunstein, de fer oxidulé et de pyrite.

Le mont sur lequel est placé le château de S. Francisco en Californie, est composé de serpentine à ophite, diallage métalloïde et talc. Du schiste argileux se trouve à côté; et plus au sud, à la Punto dos Lovos, il y a du grès jaune-brun, tacheté et micacé, qui s'étend jusqu'à la mission St François. Entre le château et le presidium de St. François, l'on dirait que cette roche alterne avec la serpentine. En allant à Sta. Clara, un promontoire

offre du jaspe rouge et jaune, ou des roches feldsphatiques; et les monts derrière Sta-Clara et près de la mission S. José, sont composés, d'après le Dr Siewald, de calcaire coquiller, et renferment des sources chaudes. Le côté nord de la baie Sta-Clara présente du jaspe brun-rouge, ocreux, à filons de quartz et de manganèse oxidé, et plus loin vers le nord, il y a du grès comme àSt-François. Dans une autre baie il a trouvé du grunstein, du jaspe rouge ocreux et du grès. Les montagnes près de S.-Francisco Solano sont couvertes de blocs de perlite, de porphyre basaltoïde, de phonolite, de basalte poreux et de lave rouge. Une lave rouge décomposée est en place, et cependant les monts sont à pentes douces. On y trouve aussi de l'obsidienne. Deux lieues de la Mission, il revoit de la lave et du perlite, et une plaine couverte de blocs volcaniques. A l'E. et à l'O., il y a des crêtes de grès, de roche feldspathique (hornstein) et de jaspe. En allant vers Bodega et Ross, la côte est composée de grès et coupée de cours d'eau qui charrient des cailloux granitiques. A Ross, sous 38°30′28″ latit. nord, et 122°45′46″ longit. O. de Greenwich, le grès plus ou moins grossier domine aussi et incline au N. O. et N. Le promontoire Bodega, sous 38°14′40″ lat. nord, présente de la siénite et du grès. Entre Bodega et Punto di Reis, il y a du jaspe rouge ocreux et de la calcédoine, comme aussi entre ce promontoire et la baie de St-François. Les deux îles vis-a-vis du port Herba Boena, dans cette baie, sont composées, l'une de grès et l'autre de serpentine. A l'embouchure du Rio Sacramento, il y a du grès et des agglomérats avec un banc calcaire dans le grès. Entre ce dernier et la terre végétale M. Eschsscholz découvrit un banc d'huître d'une espèce inconnue, à 15 pieds sur la mer. Les bancs calcaires abondent dans le grès qui continue à border le fleuve. Le grès incline au S. E. et S. O., et est en partie vertical et contourné. Cette rivière a un courant si fort qu'il rend douce l'eau de la baie. Les sommités neigeuses du Serra Nevada bordent de loin l'horizon. Il y a du granite dans les monts derrière la Mission St.-François.

L'île de Woahoo, une des Sandwich, est volcanique et couverte de cônes tronqués, Près de la côte la mer a quelquefois encore 70 faden de profondeur. Le port d'Hanaruru est formé par un récif de polypiers. Le calcaire à coraux règne autour de la ville. Près de là, il y a un volcan isolé qui a 400 p. de hauteur

et dont le cratère s'est écroulé sur le côté N. O. Un semblable cône, le *Demanthugel*, s'élève à l'E. S. E. du port; on s'y rend par une plaine de calcaire à coraux couvert de blocs angulaires de basalte poreux à olivine : ce sont des masses rejetées. Le Demanthugel a 500 pieds de haut, et est composé de trass stratifié à filets calcaires. Le cratère est petit, et a 20 *faden* de profondeur. Les autres collines près de la plaine sont composées de basalte divisé horizontalement en masses de 3 pieds de puissance. La vallée derrière Hanaruru s'élève si graduellement qu'on est tout surpris de se trouver à son extrémité N. E. sur le bord d'une pente si rapide, qu'on peut regarder dans le fond du cratère d'un ancien volcan semblable au *Demanthugel*. Un autre volcan existe encore à la pointe d'un promontoire. Les plaques de basalte inclinent au N. O., le long des escarpemens. A 6 werstes à l'O. de Hanaruru, il y a un lac d'eau saumâtre, qui se couvre dans les temps secs d'une croûte de sel; il occupe une cavité cratériforme, environnée au N. O., de trass inclinant au N. O., et sur les autres côtés de basalte poreux gris, inclinant au N. E. Cette dernière roche offre de l'olivine, de la stilbite etc. L'île Morotoi est presque toute plate, excepté la pointe occidentale qui supporte un cône basaltique de 2000 pieds d'élévation. L'île de Ranay est aussi basaltique. Le long de l'île de Mowee il y a un récif de corail, en dehors duquel la mer a 25 faden de profondeur. Comme Otahiti, l'île est divisée en deux parties par un isthme sablonneux. Sur le côté ouest de la partie N. O. de l'île est située la ville de Laheine. A l'est se trouvent des montagnes coniques couvertes de blocs de lave poreuse et de phonolite pyroxénique. Ils ont de 6 à 7000 pieds de hauteur, et d'après M. de Kotzebue, la plus haute cime de l'île a 10014 p. En allant de Laheine au village de Kanaperre on ne trouve que des cailloux de lave et de phonolite; du basalte à olivine se trouve à ce village et borde la vallée d'Eipopo. Il y a un ancien cratère entouré de lave basaltique. Le basalte domine au sud de Laheine et dans la vallée de Kahowai qui coupe l'île à 2 milles anglais de la ville. Il y a quelquefois des pyrites dans le basalte.

Dans l'île d'Owhyhee, le pic Worrorai a eu sa dernière éruption il y a trente ans. Le mont Mauna Roah a des pentes douces et plusieurs milles de longueur, tandis que Mauna Keah res-

semble à Worrorai, et est partout escarpé et déchiré vers sa cîme. Le mont Roah a 14899 p., le mont Keah 13080 p., et cependant ce dernier passe pour le plus haut dans le pays. Le bourg de Kairua est situé au pied du Worrorai, sur une couche de lave. Le Mauna Roah a peu de sources. Il y a près de Karakakua un cratère qui a 500 *faden* de largeur, et celui de Kairua est encore plus large. La lave offre des cavernes; elle renferme des morceaux de lave basaltique à olivine et pyroxène. Il décrit une caverne dont une salle a 150 pas de long, 20 p. de haut, et qui présente des stalactites de lave et des incrustations siliceuses, et plus loin elle conduit à un lac rempli d'eau salée et communiquant avec la mer. On dit que la caverne a 3 milles anglais de longueur. Dans le nord de l'île, une coulée de lave en se précipitant d'un escarpement de 150 pieds de hauteur s'est consolidée de manière qu'on peut passer entre cette lave et la mer. A 11 journées de Kairua il y a un volcan en activité. Le bord de son cratère a 10 milles angl. de tour et est à 1400 p. sur son fond qui a 2 milles de tour. Des laves rouges avec du soufre l'environnent, et il s'en élève 16 cônes actifs, chacun de 150 p. de hauteur. Il raconte que le 15 sept., en 1825, P. M., il entendit des explosions et vit tomber des aérolithes à Woahoo : deux pesaient 3 livres et offraient des pyrites.

Dans l'île de Luçon, la capitale Manilla et la ville Cavite sont environnées d'une plaine composée de trass à ponces et tufa volcanique. De Cavite allant au volcan de Taal l'on trouve du trass de Terra Alta à St-Cruce de Malabon. Après cela la roche devient plus grossière. Indon est déjà à 500 p. sur la mer. Le trass domine toujours. Dans une grotte de la lave serait scorifiée et décomposée. Il observa là des morceaux de basalte et de bois carbonisé. Le même terrain continue vers le sud. Enfin on arrive à un fond qui peut avoir 5 milles allemands de tour, et qui renferme un lac avec plusieurs îles noires dont la plus grande est le volcan fumant de Taal. Le cône du volcan est composé de lave. Le cratère a 1 werste de diamètre. La coulée principale s'est dirigée au S. S. O. Les murs du cratère ne sont nulle part entièrement écroulés. Dans le fond du cratère, il y avait 2 cônes de cendres avec une trentaine d'ouvertures. Il y a d'un côté de ces derniers de l'eau sulfureuse jaune, qui placée au devant de la seule pente par laquelle on

pourrait descendre, empêche de pénétrer dans le cratère. Il y a un second cône dans l'extrémité N. E. de l'île, et il est tout noir. A. B.

102. Chemische Untersuchung der Soolquellen bei Sulz, etc. — Examen chimique des eaux salées près Sulz, dans le Mecklembourg-Schwerin, avec un coup-d'œil sur les relations géologiques principales du Mecklembourg et de la Nouvelle Poméranie septentrionale; par le Dr Helmuth de Blucher. 1 vol. in-8° de 178 p., avec une carte. Berlin 1829; Hirschewald. Et une analyse complète par Kastner (*Archiv für die gesammte Naturlehre*, par le Dr Kastner; vol. 18, cah. 2, pag. 152 à 204.

Cet ouvrage est divisé en 2 parties; la première traite de la géologie et la 2e des sources salées de Sulz. La grande plaine du nord de l'Europe ne s'élève guères au-delà de 700 p. sur la mer; elle est couverte de débris et n'offre que çà et là des dépôts plus anciens que les alluvions. L'auteur croit que la craie ou des dépôts secondaires récens sont couverts d'un dépôt tertiaire d'argile et de sable à lignite. La partie N. et N. E. du Mecklenbourg a, comme Rugen, un sol très fertile, tandis que la portion S. O. est sableuse. Le pays est plan ou ondulé, et est traversé par des cours d'eau suivant certaines directions. Les vallées sont très évasées et elles laissent entr'elles des plateaux comme celui autour de Bockup où sont les lignites. M. de Seydewitz a donné dans le *Staats kalender* du Mecklembourg des mesures de hauteur qui sont entachées quelquefois d'erreurs. Mecklembourg descend en pente au S. O. et N. E., et les parties les plus élevées sont au milieu et s'étendent du N. O. au S. E. Ce plateau se perd au S. O. dans une vaste plaine de sable et de bruyères, et au nord dans un pays ondulé fertile. Il y a beaucoup de lacs. Outre les hauteurs mentionnées par le Dr Bruckner (voy. *Bullet.* 1827, XI, n° 10), il trouve des éminences le long de l'Elbe. Les élévations les plus considérables dans le Mecklembourg sont au S. de Parchim près Marnetz où le Ruhneberg doit avoir 577 p. Une autre série de hauteurs va de Serrahn, le long du côté N.-O. du lac Malchin et de la vallée de Peene à Neukalden, et elle atteint à Pohnstorf 349 p. Une autre chaîne va du bord gauche du Tollensee au Nord de Treptov. Dans la Poméranie nouvelle la

plus grande éminence n'excède pas 150 p. Dans l'île de Rugen la partie occidendale est plate et la portion S.-O. ondulée. La presqu'île de Josmund s'élève en terrasse à 500 p. On y a reconnu de la craie marneuse ou argilo-sableuse, de l'argile souvent sablonneuse, de la marne sableuse, du sable; du lignite, des cailloux et blocs. Ces derniers, de nature primaire, ont quelquefois 1000 p. cubes. Il y a aussi beaucoup de fragmens de silex. L'A. ne trouve pas ces blocs dans le sol tertiaire ancien. Il y a encore du gypse, de la tourbe et du fer limoneux. Le sol tertiaire paraît placé horizontalement en stratification conforme et non conforme sur la craie. La formation à lignite passe à Bockup au calcaire tertiaire, tandis qu'ailleurs les lignites supérieurs recouvrent du calcaire tertiaire coquiller (Sternberg). Il croit pouvoir distinguer le diluvium de l'alluvium. A Lubtheen on a découvert sous 20 p. de sable du gypse. La place des hauteurs et des vallées a été déterminée surtout par les anciens dépôts, et le diluvium n'y a pas contribué seul. L'A. raconte qu'à 70 p. on a trouvé sur les bords des lacs Fleesen et Kolpin de la craie qui ressort dans la plaine à Samow. Comme le diluvium a des épaisseurs de 4 à 500 p., il n'est pas probable que d'anciennes roches forment les éminences du pays. Les vallées longitudinales sont celles de l'Elbe et de la Reckenitz et Trebel, et doivent leur origine à la structure des montagnes secondaires sous le sol. Les vallées transversales, courant du N.-E. au S.-O., sont le résultat de creusemens ou de rupture de lacs. Les lacs peuvent être attribués en partie à la force des eaux courantes qui ont cherché à percer la craie. L'A. décrit ensuite la craie : on la trouve à Gotthun, près Nossentin, à Gohren, Lebbin, Poppentin, Grabenitz et Samow. La craie est associée à de l'argile. Il revient sur celle de l'île de Rugen. Elle n'offre pas de fossiles dans le Mecklembourg. Dans l'île de Rugen, à Arkona, l'argile est sous la craie. Il cherche à lier cette craie à celle de la Scanie et du Danemark. Le gypse de Lubtheen est sous une éminence de sable de 25 p. de haut. Il est grenu et compacte, et couvert de calcaire marneux fétide. Il occupe au moins 2000 toises carrées, et il a 151 p. d'épaisseur, et repose sur un calcaire marneux gris. Il est couvert de sable coloré par le fer et à blocs scandinaves. L'A. s'étend au long sur les lignites indiqués par le Dr Bruckner. Le sable, l'argile et le lignite, ou la couche alunifère, alternent

ensemble. La base du dépôt est une argile; et l'auteur croit que les sources salées sortent dans ce pays et le Holstein, de ce sol tertiaire. L'A. place dans cette position les environs de Sulz, de Schulenberg et de Greifswald où il y a des salines. Il distingue les sables tertiaires du diluvium par leur stratification régulière et le manque des blocs primaires. Il donne 5 coups des forages exécutés dans ces lieux. Ce sont des alternats d'argile bleue et de sable de diverses couleurs. M. Buttel a trouvé le sable dans tout le Mecklembourg-Strelitz sous une épaisseur plus ou moins grande de marne alluviale. M. d'Oeynhausen a trouvé le lignite dans l'île de Rugen, mais il cite dans l'argile des cailloux primaires et crayeux. Entre Dietrichshagen et Brunshaupten il y a un grès argileux fin qui passe au sable. Il y a beaucoup de sources salées dans le Mecklembourg, qu'on a jadis utilisées. On emploie encore celles de Greifswald, Richtenberg et Sulz. L'A. passe plus loin au calcaire tertiaire qu'il dit exister sous la couche alunifère supérieure, et qui forme une couche assez constante. Il a donc tort de l'appeler une formation; c'est une dépendance de la formation d'argile à lignite que rien n'identifie encore avec l'argile plastique de Paris. C'est un calcaire argilo-sableux ou un grès marneux. Les fossiles qu'on y rencontre ont été déterminés par M. F. Hoffman (Voy. *Bullet.*, T. XVIII, 94.) A Sternberg il n'y a que des blocs coquillers épars, et il n'a pas pu en trouver une couche en place. Les plus gros ont 1 pied. Ce sont des grès argilo-calcaires ou un peu ferrugineux. M. Schlotheim a donné des noms à des fossiles de ces blocs. Le diluvium comprend le sable, la marne argileuse (Lehm), l'argile en partie figuline ou schisteuse, la marne calcarifère qui correspond au Loss des bords du Rhin, les blocs et les cailloux. La stratification est fort irrégulière et quelquefois tout est mêlé. La puissance va de 50 à 300 p., de 80 à 90; c'est une épaisseur assez ordinaire. On n'y a pas trouvé d'ossemens, mais on dit que la marne a offert, à quelques toises de profondeur, des haches en pierre. Les diverses roches du diluvium ne sont subordonnées à aucun niveau constant. La marne a quelquefois 80 p. l'argile est assez rare, le sable est plutôt supérieur, et les blocs sont dans la marne et le sable comme à la surface. C'est le dépôt d'une violente inondation. Dans les alluvions il place les sables des rivages et des fleuves, les dunes, les tourbières, la marne

des prairies à coquilles d'eau douce (Mecklembourg-Strelitz), le fer limoneux et la terre végétale. Dans le 2e chapitre il donne l'analyse des eaux salées des trois puits de Sulz, faites l'une à 3 reprises, et celle des eaux de Ludwigsbrunnen à 2 reprises, et celle de l'eau du Reckenitzbrunnen une fois. La première a donné dans 1000 p. 45,165 de chlor. de soude, 0,056 de chlor. de kalium, 5,036 de chlor. de calcium, 3,005 de chlor. de magnium, 0,993 de sulf. de chaux, 0,042 de carb. de chaux, 0,066 de carbonate d'oxidule de fer et 0,005 de silice. La 2e 45,141 de mur. de soude, 0,061 de chlor. de kalium, 3,974 de chlor. de calcium, 2,687 de chlor. de magnium, 1,020 de sulf. de chaux et 0,104 autres élémens. La 3e 47,267 de mur. de soude, 0,062 de chlor. de kalium, 4,204 de chlor. de calcium, 2,625 de chlor. de magnium, 1,015 de sulf. de chaux, 0,051 de carb. de chaux, 0,048 de carb. d'oxidule de fer, 0,003 de silice. Il compare ces analyses et parle de leur emploi comme bain. Sur la carte on trouve marqués les dépôts secondaires et tertiaires.

A. B.

103. Mémoire sur les dépôts des bords de la Baltique, pendant l'époque primitive; par le Dr Kastner. (*Archiv für die gesammte Naturlehre*; Vol. 18, cah. 2, p. 205).

L'auteur, natif d'Usedom, rassemble depuis plusieurs années des matériaux pour l'explication de la formation des contrées le long de la Baltique. Il renvoie à ce sujet au vol. 1, p. 125, 146, 147, 167, 177 et 419 de son *Handbuch der Meteorologie.* Il considère d'abord la mer Baltique dans son état primitif. Son niveau a baissé puisqu'il trouve dans les îles de la Poméranie, des traces d'anciens rivages ou des escarpemens (côtés N. O. et O. de l'île de Wollin, et côtés N. E. et Est d'Usedom), et que les lieux bas sont occupés par des tourbières où il y a aussi des plantes maritimes, comme le Triglochin maritimum et Poa maritima. Il croit que le continent de ces îles s'est élevé comme le prétendent MM. Buncrona, de Buch, Hallstroem, Berzelius et Brongniart, et que l'Oder ne s'est fait jour que récemment à Stettin, à travers d'une barre qui était à la place des Papenwasser et Frische Haff. Avant cette époque l'Oder devait former des lacs. Il ajoute qu'il est aussi possible que le Papenwasser et le Haff doivent leur origine à la force employée par

l'Oder, pour briser la digue crayeuse et de grès vert de Pennemunde, Swinemunde et Camin. Il discute si l'on peut admettre que le soulèvement graduel des continens peut être attribué à des phénomènes volcaniques ou à la force de gaz volcaniques comprimés; mais il trouve qu'alors la température du sol devrait indiquer le voisinage de ces foyers volcaniques, et croître à mesure qu'on s'enfonce dans la terre. Il parle ensuite de la supposition par laquelle on ferait monter et descendre périodiquement les continens. La Scandinavie étant primaire, la chaleur souterraine devrait s'y faire sentir bien plus qu'ailleurs; ce qui n'a pas lieu. On devrait rechercher si les moyennes hauteurs barométriques s'élèvent moins haut dans le milieu du pays que sur les côtés. La différente expansion produite dans les roches par la chaleur pourrait produire des soulèvemens partiels. De plus la cristallisation qui a lieu sous la voûte primaire supportant la Scandinavie peut avoir le même effet. Les cailloux rejetés par la mer Baltique n'offrent aucune trace de roches volcaniques, mais des morceaux de bois et d'ambre. Il prétend avoir vu, chez M. Krause à Swinemunde, une grenouille dans un morceau d'ambre; fait d'autant plus extraordinaire que l'ambre y est très-rare. Il aurait dû dire s'il s'est assuré de la nature minéralogique véritable de cet échantillon.

A. B.

104. Mémoire pour avancer la connaissance des formations de Kamsdorf et des dépôts secondaires voisins; par Tauschner. Avec une carte géologique et des profils. (*Archiv für Bergb. und Huttenwes.*; Vol. 19, cah. 2, p. 333).

Sa carte et sa description comprennent le pays entre Wandersleben, Arnstadt, Ilmenau, Breitenbach, Leutenberg, Schleitz, Neustadt et Boda, sur le côté S.-E. du Thuringerwald. Le zechstein forme la limite du pays de montagnes et de celui des collines. Toutes les vallées descendent au N. et N.-E., excepté la Saal qui a les caractères d'une vallée longitudinale entre Ziegenruck et Saalfeld. Les vallons dans le schiste argileux se rétrécissent et s'élargissent en petits bassins comme à Orla, la vallée de Rinni, d'Ilm, etc. Dans la contrée en question on reconnait 5 formations, savoir : la grauwacke avec le schiste argileux, le grès rouge secondaire, le zechstein avec son schiste

marno-bitumineux et son argile marneuse gypsifère supérieure, le grès bigarré avec ses marnes gypsifères et le muschelkalk. L'A. donne les coupes des environs de Blankenburg, de Camsdorf, de Ranis et de Crolpa. La limite du terrain intermédiaire est sur la pente occidentale du Vutschenthal, à Bucha, à Wilhelmsdorf, tandis qu'il forme au Nord les bords de la Saal jusq'à Lobenstein et Lichtenberg, et au Sud, il existe entre Leutenberg et Grafenthal. A l'O. de Camsdorf, il s'étend à 2 à 3 milles de la crète la haute derrière Saalfeld, Blankenburg, sur la gauche de la Saal et de Konigsee jusqu'à Breitenbach. L'inclinaison est au N.-O. ou S.-E., tandis que la pente de la chaîne est au N.-E.; donc la Saal et le Sormitz coupent les couches, et le Schwarzethal coule entr'elles. C'est pour cela que Heim a cherché le noyau de ces dépôts au S.-E. dans le Fichtelgebirge. La direction est h. 4 et 5, et l'angle d'inclinaison 60 à 80°; il y a souvent des brouillages ou des contournemens et des inclinaisons opposées. Il y a des couches en dos d'âne à Wilhelmsdorf et Dobian, et une disposition globulaire entre Hokerode et Oberlockwitz. Le schiste argileux domine, et la grauwacke existe surtout dans les masses supérieures. A Wilhelmsdorf, Dobian, Gosswitz, Unterwirrbach, etc., il y a plus de grauwacke et, dans les vallons de Loquitz, de Sormitz et de Schwarze plus de schiste argileux. La grauwacke colorée par du fer oxidé en rouge ressemble à un grès. Elle contient quelquefois des cristaux de feldspath. Ce terrain contient des bancs de quartzite ou de schiste argilo-quartzeux. Le sable du Schwarze est aurifère, et se trouve avec le quartz de Mellenbach, de Katzhutte et de Goldisthal. A Doschnitz et Rohrbach, on dit qu'il y a de l'or dans des filons quartzeux d'un calcaire. Il y a du porphyre à Schwarzburg, sur la route de Sitzendorf. L'auteur prétend qu'il passe au schiste argileux, passage que nous n'admettons nullement. Or, M. Fr. Hoffmann est de notre avis, et ajoute en note que ce porphyre de Schwarzburg a été cité comme un filon par de Veltheim (*Iahrberichte der Naturforschende Gesellsch. zu Halle*, 1824-1825; et *Iahrb. der Chem. de Schweigger*. Vol. 16, p. 429). Il existe sur la pente Sud du Tonningshauptberg, il y traverse supérieurement les schistes, et a 6 pieds de puissance. Il contient du mica, des cristaux de feldspath décomposé, et est à base d'argilolite. Plus bas il a 20

pieds d'épaisseur et le schiste argileux y est fendillé, moins feuilleté pendant un espace de 6 pouces. Il y a des bancs de *grunstein* à Mellenbach, à Obstfelderschmiede, à Unter-Schoblingen, Ober-Schoblingen, et du granite dans les 2 premiers lieux et à Weidisberg. Dans ce dernier lieu il y a des blocs de porphyre et d'amygdaloïde, et on ne voit pas de passage de l'une à l'autre roche. Des lits de schiste alumineux existent à Obernitz, Reschwitz et Fischersdorf, dans la vallée de la Saal, dans celle de Sormitz, entre Hockerode et Leutenberg, à Breitenbach, non loin de Konigssee. Dans ce dernier lieu la pyrite forme quelquefois des strates de 6 pouces, et il y a même du cuivre pyriteux. On trouve çà et là de l'alun et du soufre en efflorescence. Il y a des couches calcaires à Weira, Rohrbach et Doschnitz. Un calcaire particulier existe dans la grauwacke schisteuse de Kaulsdorf sur la Saal. C'est un alternat des 2 roches ou des nodules calcaires et arenacées, entrelacées. La même roche existe dans le Frankenwald et près de Hoff. Il y a du minerai de fer ou du schiste ferrugineux à Gabe Gottes, dans la vallée de Loquitz et près de Grafenthal, où il y a du talc. Du fer oxidé rouge forme des bancs à Schmiedefeld, et à Katzhutte il y a des filons ? On trouve des filons ferrifères dans la grauwacke de Cursdorf et entre Schwarzburg et Sitzendorf, et des reseaux cuprifères. On a exploité ces derniers non loin du zechstein de Camsdorf, savoir : à Camsdorf, Gosswitz, Gossitz, Wilhelmsdorf, Schmorda, Dobian et Ranis. Toutes les mines ont été riches, excepté dans les deux premiers lieux, où on n'a trouvé que des filets de 2 à quelques pouces de cuivre vert, de malachite, avec un peu de cuivre sulfuré et pyriteux hépatique. La gangue est de la baryte, du spath calcaire, du fer spathique et du manganèse oxidé, et en partie du quartz ferrugineux avec du spath calcaire. La richesse de ces filons diminue rapidement dans la profondeur, et surtout en sortant de la grauwacke schisteuse et, même ils cessent à 15 à 20 toises. A Weidisberg, près de Leutenberg, le schiste argileux renferme un banc d'un mélange de silex corné et de calcaire à feuillets minces de schiste argileux avec de la galène argentifère, de la pyrite arsénicale et commune, et de la blende argentifère. Sur les fentes il y a un peu de cuivre vert et carbonaté. Le calcaire alterne avec des bancs de 2 à 3 toises de grunstein,

et le minerai n'est que dans ces derniers. Leur direction est h. 5, et l'inclinaison au N.-O. comme celle des bancs de galène. Sur les fentes il y a beaucoup de fer oxidulé noir et du spath calcaire. Dans la vallée de Sormitz jusqu'à son débouché dans la Saal, on a trouvé sous de l'argile et des cailloux, des bois bitumineux offrant des troncs plus gros que ceux qui existent actuellement.

Le grès rouge secondaire, quoique partout, forme un très-petit massif dans cette contrée, et n'offre souvent que sa sous-division supérieure et grise, appelée *Grauliegende*. Vers Ilmenau sa puissance augmente, et devient grande à Eisenach. Le contraire a lieu pour le zechstein qui s'amincit au N.-O. Il trouve que le grauliegende n'est pas lié au calcaire, même par ses minerais. Notre dépôt ne se montre qu'au Rothenberg, à Camsdorf, à Gorsitz, Unter-Schoblingen et Lichta, non loin de Konigssee Il gise en stratification non concordante sur le sol ancien. Il est plus ou moins grossier et à fragmens de quartz et de grauwacke, rouge ou blanchâtre gris. Il a 2 à 3 t. de puissance. Près des failles et des filons du sol ancien, il contient quelquefois du cuivre gris, du cobalt arsénical, du cuivre vert, carbonaté et sulfuré, des pyrites. Si le dépôt est lié aux agglomérats porphyriques, près et au nord d'Ilmenau, de Neustadt à Saalfeld il passe inférieurement à une roche blanche et rouge intermédiaire entre un grès et un schiste argileux. Il ne croit pas que Freiesleben ait raison de séparer cette dernière du grès pour la réunir à la grauwacke. Néanmoins, malgré qu'il ait la même direction et inclinaison, que le grès, il passe à la grauwacke. Ce *rothe Lettschiefer* contient des strates de *Rothel*, ou crayon rouge, comme sur le côté sud du Rothenberg à Tauschwitz et Kaulsdorf.

Le zechstein s'étend à l'est de Kamsdorf, par Bucha, Dobian, Burg-Ranis, Wernburg, Weira, à Neustadt; et à l'ouest de Kamsdorf, par Saalfeld, Unter-Wirrbach, Blankenburg, Cordeberg, Allendorf, Unter-Schoblingen, Konigsee, à Jesuborn, où il passe sous les dépôts plus récens et ne reparaît qu'à Ilmenau. Sa largeur varie de quelques pas à 1 heure. Sa plus grande puissance est de Saalfeld à Wernburg, où il a plus de 20 t. d'épaisseur; tandis qu'à l'est, à Neustadt, il n'a que 6 à 10 t. Les couches courent h. 6 et 8, et inclinent au N., sous 6 à 10°.

L'inclinaison n'est plus forte, à de plus grandes profondeurs, comme cela se voit à Radolstadt. A l'O. de Saalfeld, vers Blankenberg, le dépôt se rétréci et la direction des couches est h. 9 à 10, et l'inclinaison au N.-E. sous 40 à 50°. De Blankenburg à Konigsee, le calcaire prend plus d'extension et atteint de nouveau 20 t., incline au N. 5 à 10°, et court h. 6. Le calcaire commun compacte domine dans ce dépôt, dont la partie supérieure offre des couches plus terreuses, dolomitiques, jaunâtres et fétides. Dans le milieu, il y a des calcaires drusiques à fer ocreux. Dans les couches supérieures, le calcaire devient quelquefois globulaire, comme à Friedeburg, dans le Mansfeld. Il y a des petits nids de spath calcaire, en partie magnésien, de baryte, de fer hydraté et spathique, ainsi que des druses d'arragonite, de baryte et de fer ocreux. Inférieurement, il y a des lits de schiste marno-bitumineux à cuivre gris, cobalt et galène; et supérieurement, le gypse à cavernes dessus et dessous de marne argileuse, grise et rouge. Le gypse se montre près de Camsdorf à Garndorf; à l'O, près de Allendorf, à Koditz et Konigsee, à Saalfeld; et à l'est, entre Rockendorf et Crolpa, jusqu'à Orpitz, ainsi qu'à Oppurg. On n'en a pas trouvé de traces dans les exploitations autour de Kamsdorf. Le zechstein est traversé de petits réseaux de baryte, de spath calcaire et magnésien, de fer spathique, de cuivre sulfuré et gris, de cobalt oxidé ferrifère, de cuivre vert et carbonaté. Le calcaire est quelquefois ferrugineux auprès de ces accidens, qui sont distribués d'une manière particulière; savoir: les filons de baryte dans le calcaire ferrifère, et les failles métallifères dans le schiste cuivreux et le grès gris. Il rapporte les lieux des exploitations. A Unter-Schlobingen et Garsitz il y a peu de cuivre. A Blankenburg on exploite, sur la limite de la grauwacke et du calcaire, du cuivre et du cobalt. A Unter-Wirrbach on a trouvé un lit d'une terre d'ombre. Elle est dans un lit tout rougi par le fer, et probablement sous un rocher surplombant de grauwacke. De Saalfeld à Wernburg, il distingue dans le premier calcaire secondaire, inférieurement le zechstein, au milieu la rauchwacke ou calcaire ferrifère, et supérieurement le gypse. Le schiste cuivreux a quelquefois $\frac{1}{8}$ de t. de puissance, et est exploitable à Ilmenau, Konigsee, Camsdorf et Orpitz. Il y a des impressions de poissons et moins de bitume que dans le Mansfeld. Près des failles

et des redressemens il est plus bitumineux et assez métallifère. Il contient des filets de galène, de cuivre gris, de cobalt, de cuivre carbonaté et vert. Il est couvert de 2 à 6 t. de calcaire compacte et schisteux, quelquefois à filets cuivreux. Il y a du cobalt oxidé noir. Le fer hydraté se trouve sous la marne calcaire supérieure, et non sous le schiste; on s'est laissé tromper par un renversement des couches. Il décrit au long le calcaire ferrifère ocreux à druses, à baryte, à calcaire fétide, à hématite stalactiforme ou compacte, et çà et là à nids de cuivre gris, et quelquefois à manganèse oxidé. Le fer hydraté spathique y est en nids, et n'est exploitable qu'entre Camsdorf et Konitz. Cette couche a de 4 à 8 t. et contient du cuivre gris et pyriteux. Au-dessus vient de la marne ou argile schisteuse bigarrée. Il s'étend sur le gypse qui est quelquefois terreux et sur les cavernes. Il est remplacé par du calcaire schisteux, alternant avec les marnes, par exemple, au Rothenberg, de Konitz à Ranis, à Possneck. Plus haut, il y a du calcaire fétide. Il y a ailleurs, sur le calcaire ferrifère, des calcaires gris ou jaunâtres, poreux ou compactes, et à productus. (Konitz, Neunhofen et Neustadt). Il passe aux minerais de Camsdorf, qui sont en amas et en réseaux métallifères, divisés en petits filons, fentes, failles et redressemens. Il n'y a point de filon véritable. Il n'y a des minerais que dans certains bancs; savoir : dans le calcaire ferrifère, le schiste marno-bitumineux et le *grauliegende.* M. de Weissenbach a fait la même remarque dans la mine Habacht, près de Freyberg, et les minerais s'y intercalent entre les feuillets de gneis. Ce sont de petits filons peu étendus qui se prolongent très-rarement dans la grauwacke, et seulement dans le cas où le calcaire ferrifère gise sans intermédiaire sur cette roche. Ils sont assez souvent parallèles entr'eux et courent dans la même direction que les couches. L'A. parle au long de ces dépôts métallifères, divisés en supérieurs et inférieurs. Il appuie beaucoup sur la différence qu'il y a de ces réseaux à ceux des filons de l'Erzgebirge. Il croit que ces petits filons, dans le calcaire ferrifère, sont contemporains de cette roche. Les filons sont les plus riches dans les lieux où les couches sont courbées fortement. Les fentes ont été formées par suite de redressemens et de glissemens des couches. Le minerai de fer s'est déposé en amas contemporains dans le calcaire, et en même-temps il

s'est déposé de la baryte, et ces deux dépôts ont donné lieu à celui des minerais argentifères et cuprifères. Le calcaire marneux termine ce dépôt métallifère supérieur. Le dépôt qu'il appelle inférieur offre les mêmes minerais que le schiste cuivreux du Mansfeld; mais leur manière d'être et leur distribution est différente. Il parle des failles nombreuses de ces bancs et des mineraisqu'elles contiennent. Elles inclinent dans la direction des couches. A Camsdorf on trouve du fer hydraté et spathique. Dans le dépôt métallifère supérieur, il y a du cuivre gris, sulfuré, oxidulé, en partie terreux, malachite, du fer sulfuré, et même au Rothenberg, du cuivre vert. Dans le dépôt inférieur il y a du cuivre gris avec des minerais de nickel, d'arsenic, du cobalt oxidé, du cuivre carbonaté et natif, et même de l'argent natif (Konigsecke au Rothenberg), et de la blnede.

Le grès bigarré s'étend de Kamsdorf à l'O. par Saalfeld; Unter-Wirrbach, Blankenburg, Konigsee à Ilmenau et Elgersburg, où il est fort puissant, et à l'est, par Traurode, Possneck, Oppurg à Neustadt. Il forme le Haide, traverse la Saale de Rudolstadt à Iéna, et forme tout le pays d'Orla, de Possneck à Naschhausen. Il peut avoir 4 à 5 lieues d'étendue au N. de Camsdorf, et 500 p. de puissance. Il croit que la couleur blanche se trouve dans ce grès plutôt dans les assises supérieures, et la rouge dans les inférieures. Il est souvent en couches ondulées. Il incline au N. sous 1 à 10°. Sur le zechtein, il y a dans plusieurs points un lit d'argile rouge à nids de grès. A Burgerstolln, près Camsdorf, il manque, et on voit bien reposer le grès sur du calcaire fétide. Il y a quelques nids ferrifères à Konigsee. Un massif d'argile gypsifère de 50 à 100 p. de puissance surmonte le grès. Il n'existe guère que là où est le muschelkalk, parce que celui-ci l'a préservé de la destruction, comme au Culmberg, près de Saalfeld, qui s'élève à 1368 p. sur la mer. Le muschelkalk s'étend de Gros Golitz et Sund-Remda jusqu'au Culmberg, en étant interrompu par la grande vallée de la Saal, de Saalfeld à Rudolstadt. Il incline au N. Il y a des cavernes au Culmberg, au Schlossberg, à Blankenburg et au Singer à Durrenfeld. A. B.

105. Observations sur les formations houillères de l'État de New-York, en liaison avec les grands dépôts de houille

de Pennsylvanie; par Amos Eaton. (*Transact. of the Albany Institute;* n° 4, juillet 1830, p. 127.)

Il y a 4 dépôts de combustible dans les États-Unis. L'anthracite existe dans le schiste intermédiaire de Worcester en Massachus., à Newport, à Rhode-Island et le long de l'Hudson. 2° Il y a de la houille avec très-peu de bitume dans les roches schisteuses secondaires les plus inférieures. Les localités principales en sont dans la Pennsylvanie, à Carbondale, Lehigh, Lackawaxen, Wilkesbarre, etc. 3° Il y a de la houille bitumineuse à Tioga, Lycoming, etc., dans des schistes des assises inférieures de la série secondaire supérieure. 4° Il y a des lignites dans l'État de New-Jersey sur le côté sud de la baie d'Amboy. Le schiste à anthracite est incliné et se voit au Canada dans le comté d'Orange (New-York). Les lits de ce combustible sont minces. Dans l'État de New-York il est douteux qu'il y ait de la véritable houille. Celle de Tioga va aux lacs de Seneca et de Cayuga, et sur le bord sud du lac Erie. Ces lits reposent sur le calcaire carbonifère. Ils sont horizontaux. Dans l'État de New-York on ne doit espérer que la 2e formation de combustible. Il a tracé les roches associées à l'ordinaire avec cette houille le long des Catskill, des monts Heldebergh, d'Utica à Big-Salmon-river sur le lac Ontario, et elles passent sous les roches à sources salées. Le calcaire du pied des Catskill est la partie inférieure du calcaire carbonifère, et il passe sous la houille de Pennsylvanie, et depuis là à Sacketts Harbour sur le lac Ontario. Il forme une espèce d'arche gothique autour des extrémités sud primaires des monts Maccombs. Ces roches schisteuses carbonifères sont couvertes d'un agglomérat depuis Littlefalls au lac Ontario sur 80 mil. de distance, et cette dernière roche passe sous le roc salifère. On ne trouvera pas de grandes couches de houille sous le roc salifère, parce que les lits de combustible s'amincissent, et le dépôt salifère perd ses caractères particuliers d'alternats marneux à l'est de Vernon. Il y a beaucoup d'hydrogène carburé qui s'échappe des roches sous les couches salifères, et le point le plus oriental où ce phénomène a lieu, est le dernier point où il y a des couches salifères. A Vernon, à Gasport, à Canandaigua et sur le lac Cayuga, il sort de ce gaz. Le roc salifère a 95 pieds d'épaisseur,

le millstone grit 40 pieds, le schiste carbonifère 150 : ce qui fait 285 pieds; mais la roche salifère augmente en épaisseur près de Littlefalls sur le Niagara. Cette roche à Gasport s'élève à 274 pieds sur le lac Ontario, et il paraît qu'il descend à 100 pieds sous la surface du lac. Il faudrait donc creuser là à 584 ou 600 pieds de profondeur, et à Vernon à 250 pieds. A Fredonia, comté de Chautauque, le gaz sort des schistes comprenant la 3e formation houillère qui s'élève à 80 pieds sur le lac Erie, et à 140 pieds sur la roche salifère de Gasport. Si la houille bitumineuse de Foga s'étend jusques-là, le gaz peut en tirer son origine, et ces couches sont à 100 pieds de profondeur; mais s'il s'échappe du schiste carbonifère sous la roche salifère, il faudra forer jusqu'à 700 pieds. A. B.

106. Notes sur la distribution géographique des fossiles de la série oolitique dans les grands bassins de Londres, de Paris et de la France méridionale; par H. T. de la Bèche. (*Philos. Magaz. and Annals of philos.*; février 1830, p. 81; mars, p. 202; avril, p. 298; mai, p. 334; juillet, p. 35, et sept., p. 208.)

Dans ce mémoire, l'A. s'occupe des caractères zoologiques des terrains. Il observe fort bien que tous les géologues ne sont pas bons zoologues ou ne peuvent pas bien déterminer leurs fossiles; que la synonymie des pétrifications est encore très-reculée; que les listes locales de fossiles ne sont pas complètes, et que nous ne pouvons assurer qu'un fossile trouvé dans une couche ne puisse pas exister dans une autre, puisqu'il n'y a pas encore été trouvé. Il aurait pu aussi ajouter que les zoologues eux-mêmes sont quelquefois si peu fixes sur les caractères spécifiques, qu'un même fossile rentre, suivant l'observateur, non-seulement dans des espèces, mais même dans des genres différens. Néanmoins la comparaison des listes géologiques des fossiles de divers pays peut amener à des conclusions utiles. Les trois grandes divisions jurassiques d'Angleterre se retrouvant en France, il compare la coupe oolitique du Yorkshire donnée par M. Phillips, et celle du Somersetshire et Wiltshire, avec les sous-divisions établies par M. de Caumont, en Normandie, par M. Boblaye, dans le nord de la France, par M. de Beaumont, en Bourgogne, et par M. Dufresnoy, dans le sud de la France.

Après cela il range les fossiles du lias sous 4 colonnes intitulées: Angleterre septentrionale, Angleterre méridionale, Normandie et France méridionale. Cette liste lui en fournit ensuite une autre pour les fossiles qui se trouvent dans plus d'une localité, et l'on y trouve indiqué s'ils se trouvent ou ne se trouvent pas dans ces 5 contrées en question.

A. TABLEAU DES FOSSILES DU LIAS.

NOMS.	YORKSHIRE.	DUNDRY HILL.	CALVADOS.	SUD DE LA FRANCE.
Bois ou lignite	*	.....		
Échinites	*	*		
Cardita similis	*	*	.....	
—lunulata	.....	*	*	
Trigonia striata	*	*	*	
—cotsata	*	*	*	
Modiola plicata	*	*	.....	
Lima proboscidea	* ?	*	*	
Plagiostoma giganteum	*	*	.....	
—punctatum	.....	*	*	
Pecten lens	*	*	.....	
Avicula inæquivalvis	*	.....	*	
Terebratula sphœroidalis	.....	*	*	
—ornithocephala	.....	*	.....	*
—obsoleta	*	.....	.....	*
Turbo ornatus	.....	*	*	
Trochus granulatus	*	*	*	
—fasciatus	.....	*	*	
—sulcatus	.....	*	*	
—ornatus	.....	*	*	
—punctatus	.....	*	*	
—elongatus	.....	*	*	
—abreviatus	.....	*	*	
—bicarinatus	.....	*	*	
Melania Heddingtonensis	*	*	*	
—lineata	*	*	*	
Belemnites	*	*	*	*
Ammonites læviusculus	.....	*	*	
—discus	.....	*	*	
—contractus	.....	*	*	
—Blaydeni	.....	*	*	
—Braikenridgii	.....	*	*	
Myoconcha crassa	.....	*	*	
Astarta excavata	.....	*	*	
Ammonites elegans	.....	*	.....	*
—annulatus	.....	*	.....	*
Nautilus lineatus	*	*	.....	

Après la gryphée arquée, les bélemnites sont les fossiles généralement les plus abondans, mais les espèces ne peuvent être spécifiées. Ensuite les Ammonites Walcotii, Spirifer Walcotii, Pecten æquivalvis, Plagiostoma gigantea, Avicula inæquivalvis, Modiola scalprum, sont fort répandues. L'Ammonites Turneri,

la Terebratula tetraedra existent dans des localités très-éloignées. L'Ammonites Bucklandi est fréquent, quoiqu'il ne soit pas mentionné dans le sud et ouest de la France. Des 90 fossiles du lias du Yorkshire, 26 se trouvent dans d'autres lieux, 15 sont à Lyme Regis, 9 en Normandie, 2 dans la France septentrionale, et 8 dans la France méridionale. Des 36 fossiles de Lyme Regis, 19 existent ailleurs, 15 sont dans le Yorkshire, 8 en Normandie, 2 dans le nord et 7 dans le sud de la France. Des 25 espèces du Calvados, 12 sont ailleurs, 9 dans le Yorkshire, 8 à Lyme Regis, 2 dans le nord, et 5 dans le sud de la France. Des 5 espèces du nord de la France, 3 sont ailleurs, 2 dans le Yorkshire, à Lyme Regis et en Normandie, et 3 dans le sud de la France. Des 26 espèces du midi de la France, 13 sont ailleurs, 8 dans le Yorkshire, 7 à Lyme Regis, 5 en Normandie, et 3 dans le nord de la France. L'A. suit ensuite la même marche pour les fossiles respectifs de l'oolite inférieure : il tire des conclusions de ces deux listes. Le Gryphea cymbium ne la caractérise que dans la France septentrionale. Des 72 fossiles du Yorkshire, 13 sont ailleurs, 11 à Dundryhill, 7 dans le Calvados et 1 dans le sud de la France. Des 67 espèces de Dundryhill, 32 sont ailleurs, 11 dans le Yorkshire, 24 dans le Calvados et 3 dans la France méridionale. Des 60 espèces du Calvados, 25 sont ailleurs, 24 à Dundryhill et 7 dans le Yorkshire. Des 7 espèces du midi de la France, 5 sont ailleurs, 3 à Dundryhill, 1 dans le Yorkshire et 1 dans le nord de la France. Les caractères zoologiques de l'oolite inférieur de Dundryhill et du Calvados ont plus de ressemblance que ceux du même dépôt de Dundryhill et du Yorkshire.

Le Cornbrash qui n'a que 5 p. dans le Yorkshire 8 et 16 à Telfisford, n'existe pas dans le Calvados, suivant M. de Caumont; néanmoins MM. Desnoyers et de la Bèche l'y soupçonnent et M. Boblaye le mentionne dans le nord de la France. Le forest marble et la grande oolite y abondent. L'auteur donne la liste des fossiles de la grande oolite du Yorkshire, du forest marble du Calvados, de la grande oolite du Calvados, de la terre à foulon, de la grande oolite et de l'argile de Broadford dans le nord de la France, du cornbrash en Yorkshire et du cornbrash, et forest marbre dans le nord de la France. Très-peu des mêmes fossiles se retrouvent dans ces lieux. Il y ajoute la liste des fos-

siles de la grande oolite d'Ancliff, et en donne un tableau comparatif.

B. TABLEAU comparatif des fossiles de la grande orlite (la terre à foulon et argile de Broadford) du Forest marble et du Cornbrash.

* FE terre à foulon, GO grande oolite.	B-C. argile de Broadford.		FM. Forest Marble.	C. Cornbrash.
	Angleterre.	Yorkshire.	Calvados.	Nord de la France.
NOMS.	Conyb. et Sow.	Phillips.	De Caumont.	Boblaye.
Crocodile	*C.		*GO	
Megalosaurus	*FM		*GO	
Dents et mâchoires de poisson	*FM		*GO	*F. M et C.
Crustacées	*FM		*FM	
Plantes	*FM	*GO	*GO	
Belemnites	*FM et BC	*GO	*FM et GO.	*FE.
Patella rugosa	*FM		*FM	
Modiola imbricata	*C	*GO		
Trigonia clavellata	*C	*C		
—costata	*C, F. M et BC.	*GO	*FM	
Ostrea marshii	*C	*GO et C.	*FM	
—crista galli	*FM. BC et GO.		*GO	
—costata	*GO			*BC.
—acuminata	*BC			*GO et BC.
Pecten fibrosus	*C., F. M et GO.	*C		*FM et C.
Plagiostoma cardiforme		*GO		*C et FM.
Avicula echinata	*C		*FM	*BC, C. et FM.
—costata	*C et BC		*FM	
Linia gibbosa	*C		*GO	
Terebratula subrotunda	*C			*C et FM.
—intermedia	*C	*GO		
—digona	*C et BC		*FM	*BC.
—obsoleta	*C, BC et GO		*GO	
—reticulata	*BC		*FM	
—globata			*GO	*FM.
—coarctata	*BC		*FM	*BC
—media	*FE			*FE.
Isocardia concentrica	*C		*GO	
Perna quadrata	*C		*GO	
Nucula variabilis	*GO		*GO	
Clypeus sinnatus	*toutes les couches		*FM	
—clunicularis	*toutes les couches	*C	*FM	

Il y a beaucoup de polypiers dans le forest marble de l'Angleterre méridionale, de la Normandie et de la France septentrionale. La liste d'Ancliff correspond en général plutôt avec celle des fossiles de Normandie qu'avec celle du Yorkshire. A Mauriac les oolites supérieures ont beaucoup de polypiers. L'A. donne la liste des fossiles cités par M. Dufresnoy. Ses conclusions sont, que de 26 esp. du cornbrash du Yorkshire, 3 sont en France. Des deux échinites du Yorkshire, un existe dans

le forest marble du Calvados. Des 32 fossiles de ce dernier dépôt, 7 existent ailleurs, 3 dans la grande oolite, 2 dans le forest marble, 5 dans le cornbrash, 95 dans l'argile de Broadford en Angleterre. Des 6 espèces du forest marble et cornbrash du nord de la France, 3 existent en Angleterre, dans le cornbrash, dans le forest marble et une dans la grande oolite. Des 61 espèces de coquilles de la grande oolite du Yorkshire, 6 sont en Angleterre dans le cornbrash, 2 dans le forest marble, 1 dans l'argile de Broadford et 1 dans la grande oolite. De ces 61 espèces, 3 sont dans le forest marble du Calvados, 1 dans le cornbrash et le forest marble du nord de la France. Des 7 espèces de la grande oolite du Calvados, 2 sont dans le cornbrash anglais, 1 dans le forest marble, 2 dans l'argile de Broadford et 2 dans la grande oolite. Des 9 espèces des marnes blanches de la France septentrionale, 2 sont dans le cornbrash et 3 dans l'argile de Broadford. Des 9 espèces, 3 sont dans le forest marble du Calvados. Des deux espèces caractéristiques de la grande oolite de la France septentrionale l'Ostrea acuminata est dans l'argile de Broadford. Des 3 espèces de la terre à foulon de la France septentrionale, la Terebratula media existe dans le même dépôt en Angleterre. Des 12 espèces de Mauriac, 2 sont dans le cornbrash du Yorkshire, 2 dans le cornbrash et le forest marble de la France septentrionale, et 1 dans le forest marble du Calvados. De ces 12 espèces, 1 existe dans le cornbrash anglais et 1 dans le cornbrash, forest marble et argile de Broadford. En considérant ces 3 assises avec la grande oolite et la terre à foulon comme un seul massif, les fossiles les plus communs seraient les dents et palais de poissons, le Clypeus clunicularis, Belemnites, Pecten fibrosus, Avicula echinata, Terebratula subrotunda Digona coarctata des polypiers et l'encrinite de Broadford. Il donne la liste des fossiles de Stonesfield. Parmi les 22 coquilles énumérées, 3 existent dans la grande oolite du Yorkshire, une dans le cornbrash, une dans la grande oolite du Calvados, une dans le cornbrash et forest marble de la France septentrionale, et deux à Mauriac. Il donne la liste des fossiles cités près de la Rochelle par M. Dufresnoy, et il trouve que leurs espèces conviennent mieux au système oolitique inférieur au système moyen, comme le propose M. Dufresnoy. Ensuite il énumère, en trois colonnes, les fossiles de l'argile d'Oxford et des roches de Kelloway en

Yorkshire, dansle milieu et Sud de l'Angleterre et en Calvados. Il ajoute la liste de M. Boblaye, et en dresse le tableau comparatif.

C. TABLEAU comparatif pour les fossiles de l'argile d'Oxford et des roches de Kelloway.

NOMS.	YORKSHIRE.	MILIEU et SUD D'ANGLETERRE.	CALVADOS.	NORD DE LA FRANCE.
Plesiosaurus			*	*
Ichthyosaurus		*	*	
Trigonia clavellata	*		*	*
—costata			*	*
Pecten fibrosus	*	*		
—lens	*		*	
Ostrea Palmetta		*	*	
—Marshii	*		*	
—gregarea			*	*
Gryphæa dilatata	*	*	*	*
Perna aviculoïdes		*	*	
Terebratula ornithocephala	*	*	*	
Patella latissima	*	*		
Belemnites	*	*	*	*
Ammonites armatus		*	*	
—Kœnigi	*	*		
—Calloviensis	*	*		
—Duncani	*	*	*	
—Sublævis	*	*	*	
Reste de végétations	*	*	*	

Il en conclut que sur ces 63 espèces du Yorkshire, plus de la moitié sont nouvelles, 12 se trouvent ailleurs, 8 en Angleterre, 7 en Normandie et 2 dans le nord de la France. Des 16 espèces citées par M. Conybeare dans le milieu et le sud de l'Angletterre, 11 sont ailleurs, savoir : 8 dans le Yorkshire, 7 dans le Calvados et 1 dans le nord de la France. Des 34 espèces du Calvados, 12 sont ailleurs, 7 dans le Yorkshire, 7 dans le milieu et le sud de l'Angleterre, et 4 dans la France septentrionale. Des 11 espèces du nordde la France, 4 sont ailleurs, et 2 dans le Yorkshire. La Gryphæa dilatata est partout, l'Ammonites Duncani, sublævis, et Terebratula ornithocephala sont communes à l'Angleterre et à la Normandie. Il donne de même la liste des fossiles du calcareous grit, des oolites à coraux du Yorkshire, du coralrag et calcareous grit du milieu et du sud de l'Angleterre, du coralrag de Normandie et du nord de la France, et et il en dresse une liste comparative.

D. TABLEAU comparatif pour les fossiles du Coralrag de l'oolite d'Oxford et du Calcareous grit.

NOMS.	YORKSHIRE.	MIL. et SUD DE L'ANGLETERRE.	NORMANDIE.	NORD DE LA FRANCE.
Restes de végétation	•	•		
Ichthyosaurus	•	•		
Crinoidea	•	•	.....	•
Astræa favosioïdes	•	•		
Clypeus clunicularis	•	•		
—sinuatus	•	•		
Cidaris intermedia	•	•		
Trigonia costata	•	•		
—clavellata	•	•		
Pinna lanceolata	•	•		
Lima rudis	•	•	.....	•
Ostrea gregarea	•	•	•	•
Pecten lens	•	•	• ?	
Turbo muricatus	•	•		
Melania Hedingtonensis	•	•	•	
—striata	•	•	.....	•
Trochus bicarinatus	•	•		
Belemnites	•	•		
Ammonites plicatilis	•	•		
—vertebralis	•	•		

L'Astræa favosioïdes est le seul polypier, parmi les nombreuses espèces du coralrag, qui ait été déterminé dans plusieurs localités, à l'exception du Caryophyllia voisin du cæspitosa d'Ellis. Des 13 espèces d'echinites dans l'oolite à coraux et le calcareous grit du Yorkshire, 6 sont nouvelles, 3 dans le milieu et le sud de l'Angleterre. Parmi les coquilles fossiles nombreuses du Yorkshire, 12 sont ailleurs, 12 en Angleterre, 3 en Normandie et 3 dans le nord de la France. Des 21 espèces citées par Conybeare à Weymouth, 12 sont ailleurs et dans le Yorkshire, 3 en Normandie et 3 dans la France septentrionale. Des 7 espèces de Normandie, 3 sont en Angleterre, et un dans le nord de la France. Des 5 espèces du coralrag de ce dernier pays, 3 sont en Angleterre et un en Normandie. L'Ostrea gregarea est partout; et le Lima rudis, Melania Heddingtonensis et striata dans beaucoup de lieux. Quant à l'argile de Kimmeridge, nous n'avons que peu de données: l'A. cite les fossiles de ce dépôt dans le Yorkshire, dans le milieu et sud de l'Angleterre, en Normandie. La gryphée virgule paraît caractériser ce dépôt, en France, tandis qu'en Angleterre c'est l'Ostrea deltoïdea. Il re-

trouve cette gryphée avec M. Dufresnoy, autour de Cahors, et il ajoute la liste des fossiles des marnes d'Angleterre, quoique M. D. les place dans la partie supérieure de l'oolite moyenne. Il forme un petit tableau comparatif d'après ces données.

E. TABLEAU comparatif pour les fossiles de l'argile de Kimmeridge.

NOMS.	YORKSHIRE.	MILIEU et SUD DE L'ANGLETERRE.	NORMANDIE.	ANGOULÊME.
Plesiosaurus recentior	.....	*	*	
Ostrea deltoidea	*	*	*	
—christa galli	.....	*	*	
Gryphœa virgula	.....	.....	*	*
Trigonia clavellata	.....	*	.....	*
—costata	.....	*	*	
Mya depressa	.....	.....	*	*

Quant au Portlandstone, ses fossiles ne sont pas bien connus.

L'Aut. donne une liste méthodique de tous les fossiles connus dans l'oolite de ces contrées, en combinant les données des auteurs déjà énumérés, et celles de M. Ad. Brongniart, Buckland, Cuvier, de Caumont, Desnoyers, Jaeger, Lamouroux, Murchison, Sternberg, Young et Bird.

Il observe que nous connaissons encore trop peu les végétaux fossiles pour pouvoir en rien conclure, et il n'y a de mammifères qu'à Stonesfield. Notre connaissance des Ptérodactyles est bien imparfaite. Les crocodiles paraissent avoir existé pendant toute l'époque oolitique comme les ichthyosaures et les plésiosaures, animaux qui n'ont pas encore été vus dans la France méridionale. Le géosaure existe dans le lias du Wurtemberg, et le mégalosaure dans l'oolite de Besançon et de la Normandie, et le schiste de Stonesfield. Il ne conclut rien des tortues et des poissons. Il n'y a d'insectes qu'à Stonesfield. Les polypiers abondent dans plusieurs lieux, surtout dans le coralrag et le calcaire de Caen. Ils sont accompagnés de Clypeus et Cidaris. Plusieurs fossiles sont communs au coralrag et à la grande oolite. L'oolite offre surtout des pentacrinites et apiocrinites. Les premiers sont aussi abondans dans le lias, et les autres dans la grande oolite, le cornbrash et le forest marble. De 540

espèces de mollusques, 114 sont des ammonites abondans en espèces et individus. Ces fossiles et les bélemnites caractérisent la série oolitique. Parmi les fossiles de ces dépôts, voici ceux qui sont dans le grès vert : Terebratula ovata, biplicata, lata, ornithocephala; Gevillia aviculoïdes et acuta, Turbo rotundatus, Rostellaria Parkensoni; Exogyra digitata, Mya mandibulata. Il y a dans le gault l'Ammonites splendens et lævigatus, et dans la craie le Terebratula subrotunda, carnea, ovata, Cucullea decussata, et Cirrus depressus. Il n'admet ces doubles gisemens qu'avec doute. Les oolites comprennent des restes de plantes dans toutes leurs assises; donc il y avait, lors de leur dépôt, un sol découvert. On trouve surtout des végétaux à Brora et dans le Yorkshire. Les Sauriens habitaient près de la terre, et les Plésiosaures de même. Les bancs de polypiers et les huîtres et gryphées indiquent des bas fonds avec des îles. Les trois dépôts argileux de la série oolitique contiennent des huîtres ou des gryphées, et les restes de Sauriens sont surtout dans ces assises. Dans l'argile de Kimeridge, la Gryphea virgula est en France, et l'Ostrea deltoïdea en Angleterre; dans l'argile d'Oxford la Gryphea dilatata, et dans le lias la G. arquée. Il est possible qu'à côté de la formation de bancs de polypiers il se déposât des couches totalement différentes; ainsi la même série de dépôts peut présenter en Italie et en Grèce des roches tout autres qu'en France. Les subdivisions jurassiques sont bonnes à rechercher en Angleterre ou en de petites étendues; mais les vouloir retrouver partout est ridicule. Il conclut qu'au moins en Écosse, en Angleterre et en France, environ les mêmes animaux ont existé pendant l'époque oolitique.

Il récapitule la liste précédente de la manière suivante :

Mammalia : Didelphys, 1 espèce. Reptilia : Pterodactylus; Crocodilæ, 5 espèces; Megalosaurus, 1; Geosaurus, 1; Plesiosaurus, 5; Ichtyosaurus, 4; Testudinata; Insecta Coleopterus. Pisces, Ichtyodorulites; Palates. Crustacés : Astacus, 1. Zoophytes; Spongia, Alcyonium, Turbinolia, 1; Turbinolopsis, Eutalophora, Limnorea, 1; Cariophyllia, 7; Millepora, 6; Favosites; Astrea, 6; Cellepora, Tungia, 1; Spiropora, 4; Eunomia; Cyclolites, 1; Chrysaora, 2; Theonoa, 1; Idmonea, 1; Alecto, 1; Berenicea, 1; Terebellaria, 2; Retipora? Cellaria, 1;

Thamnasteria, 1; Explanaria, 1; Madrepora, Meandrina et Eschara.

Radiaria.

Cidaris, 9; Echinus, 1; Clypeus, 6; Spatangus, 1; Clypeaster, 1; Galerites, 2; Ananchites, 1; Nucleolites, 2; Asteria; Ophiura, 1; Apiocrinites, 2; Pentacrinites, 6.

Conchifera and Mollusca.

Pholas, 2; Pholadomya, 16; Panopæa, 2; Mya, 7; Sanguinolaria, 2; crassina, 7; Amphidesma, 5; Lutraria, 1; Gastrochæna, 1; Psammobia, 1; Lucina, 3; Unio, 7; Pullastra, 2; Venus, Cytherea, 1; Corbis, 2; Tellina, 1; Astarte, 12; Corbula, 4; Cardium, 11; Isocardia, 6; Cardita, 3; Trigonia, 12; Hippopodium, 1; Nucula, 19; Cucullæa, 13; Arca, 3; Pentunculus, 2; Crenatula, 1; Inoceramus, 1; Nodolia, 16; Mytilus, 5; Trigonellites, 2; Mactra, 1; Pinna, 7; Perna, 1; Gervillia, 7; Avicula, 11; Plagiostoma, 17; Pecten, 20; Lima, 4; Exogyra, 1; Chama, 2, Plicatula, 1; Ostrea, 23; Gryphæa, 14; Lingula, 1; Terebratula, 45; Spirifer, 1; Donacites, 1; Cyclas and Lithodomus, Orbicula, 3; Delphinula, Natica, 5; Turbo, 9; Trochus, 21; Turritella, 4; Myoconcha, 1; Terebra, 4; Ancilla, Emarginula, 1; Patella, 6; Rinoa, 4; Melania, 4; Bulla, 1; Murex, 1; Cirrus, 4; Actæon, 5; Nerina, Pteroceras, 3; Rostellaria, 4; Phasianella, 1; Solarium, 2; Nerita, 4; Buccinum, 1; Auricula, 1; Planorbis, 1; Hellicina, 4; Tornatella et Ampullaria, Belemnites, 12; Orthoceras, 1; Turrilites, 1; Nautilus, 10; Ammonites, 114.

Annulosa.

Vermicularia, 2; Serpula, 11; Dentalium, 2.

Restes de végétaux.

Fucoides, 1; Equisetum, 1; Pachypteris, 2; Pecopteris, 6; Sphænopteris, 5; Tæniopteris, 2; Pterophyllum, 1; Zamia, 1; Zamites, 4; Thuytes, 4; Taxites, 1. A. B.

106. Sur les Brèches osseuses de Sardaigne, les restes d'animaux qu'elles renferment et les phénomènes qui en dépendent; par le Dr R. Wagner. (*Archiv für die gesammte Naturlehre*, vol. 15, cah. 1, p. 10 et 36).

A demi heure à l'est de Cagliari s'élève à 200 pieds le mont Reale, qui offre à sa surface des fragmens calcaires et des hélix et julus semblables à ceux de la brèche. Cette éminence est com-

posée de calcaire en partie poreux, à dendrites, à fentes et à cerithes et madrépores. Il y a une grande fente de 30 à 40 pieds de long, qui a des petites ramifications, et dont la plus grande largeur est de 12 à 15 pieds. C'est la brèche à hélix et os. L'Aut. observe que les os d'oiseaux existent presque seulement dans les parties compactes de la brèche, tandis que les os de rongeurs sont dans la portion poreuse et terreuse. Quelques os sont noirs. Il y a en outre des fragmens angulaires de calcaire, des petits cailloux roulés d'autres roches. L'auteur a trouvé des os de Lagomys placés de manière à faire présumer un squelette entier : il a vu une mâchoire inférieure de chauve-souris empâtée dans le même morceau de brèche qui contenait des lagomys et des os d'arvicole; donc il y a des cheiroptères fossiles de cet âge. Il décrit les morceaux de sorex trouvés. Cuvier, Billaudel et de Schlotheim ont déjà parlé de fossiles semblables. Il y a aussi quelques os de deux espèces du genre canis; ceux de lagomys sont très-nombreux, et paraissent différer de ceux représentés par Cuvier. Il y a beaucoup de restes d'Arvicola, d'un Mus, de la grandeur du rat commun, un femur de mouton, un tibia d'un bœuf, des dents d'antilope. Les ruminans sont moins nombreux qu'à Gibraltar, Nice et en Dalmatie; tandis qu'à Nice les os de rongeurs, si fréquens en Sardaigne, sont rares. Il y a reconnu quatre espèces d'oiseaux, dont il décrit les os, et qui se rapprochent de ceux du Turdus merula et de l'étourneau ou de l'alouette. Jusqu'à présent on n'a pas encore trouvé d'os de la famille des apténodytes. Il pense que les oiseaux fossiles formeront, comme les pachydermes fossiles, des passages d'un groupe à l'autre. Il rappelle toutes les personnes qui ont cité des oiseaux fossiles, de Hunter et Imrie jusqu'à Buckland. Il a trouvé une vertèbre d'un Coluber. Les hélix de la brèche lui paraissent différer de l'H. candidissima du pays, quoique M. de la Marmora dise le contraire. Ce dernier a placé dans le musée de l'université de Cagliari un échantillon de la véritable H. candidissima, encroûté d'un tufa calcaire, mais non pas empâté dans la brèche. On peut facilement se tromper à cet égard, ces incrustations ayant encore lieu. Il n'y a pas de coquilles marines, ce n'est que celle de Nice qui a offert à MM. Mesnard-la-Groye, Risso et Allan des peignes et des patelles. Mais Bronn croit qu'il y a dans ce lieu des fentes remplies à différentes épo-

ques, et les unes qui ont été ouvertes sur la terre ferme et les autres sous la mer. M. Verany, de Nice, conserve une dent de rhinocéros, trouvée avec un patelle dans cette brèche. Plusieurs des animaux de la brèche de Sardaigne n'existent plus dans le pays. Les lagomys sont en Sibérie et en Tartarie; il n'y a en Sardaigne aucun Canis sauvage, ni même d'Arvicola, d'après Cetti. Il n'a pu voir le mouflon qui habite les monts Gennargentu et Lymbarra, et qui ressemble aux Argali qui habitent avec le lagomys en Tartarie. A Nice il y a une tortue semblable à la T. radiata de la Nouvelle-Hollande, et des os d'un grand chat, etc. Les remplissages des cavernes et des fentes à brèches sont de même âge, ainsi que le diluvium à ossemens. On n'y a jamais trouvé d'os de Palœotherium, d'Anoplotherium ou d'ichtyosaures. Suivant les mœurs des animaux, leurs os sont épars dans les plaines, dans les vallées ou dans les cavernes où ils se cachaient et dévoraient leur proie. L'A. voudrait étendre cette dernière idée aux brèches osseuses. A Cagliari, il y a au moins 3000 individus enterrés. Le déluge a forcé les animaux à se retirer dans des terres où ils ont péri. Un nouveau déluge produirait les mêmes résultats. L'auteur croit qu'on trouvera des os humains fossiles en Asie et dans le nord de l'Afrique. Il montre que les animaux antédiluviens étaient distribués sur le globe plus également qu'actuellement. Cependant aucun diluvium européen n'a encore fourni des restes de Megalonyx et de Megatherium, et les cavernes des États-Unis n'ont offert aucun débris d'ours ou d'hyène. Il règne une température plus égale sur tout le globe. L'auteur contredit M. Marcel de Serres sur les marques de charriage des os dans les brèches. Il ne les a pas observées. Il trouve insuffisantes les explications proposées par M. Boué pour la distribution des os antédiluviens; et enfin il voudrait qu'on fît de la science dans l'esprit de la religion chrétienne; et il blâme M. le prédicateur Ballstedt d'avoir publié que Buffon, De Luc et M. Cuvier, par crainte du haut clergé et des jésuites, sont restés trop attachés aux mythes judaïques, et se sont rendus ridicules aux yeux des savans allemands. M. Kastner répond fort justement en note à M. Wagner, que les traditions égyptiennes de Moïse n'ont rien à faire avec la religion proprement dite, et renvoie à ce sujet aux articles sur la

géogénie mosaïque, et les causes des os diluviens à son *Handbuch der Meteoologie*. Vol. I, p. 154. A. B.

107. Sur les animaux des cavernes en Amérique, et sur les os de megalonyx de la collection de Munich; par le Dr R. Wagner. (*Archiv f. d. ges. Naturlehre*, vol. 15, cah. 1, p. 31.) Part. géolog.

De la Bèche n'a pas trouvé d'os dans les cavernes de la Jamaïque. Jefferson a reçu les premiers os de megalonyx d'une caverne du comté de Greenbriar dans la Virginie occidentale. M. Mitchill a trouvé des os de megatherium dans l'île de Skidaway, sur les côtes de la Géorgie. Dekay et Harlan ont indiqué des restes de ces deux genres aux États-Unis. MM. Martius et Spix ont trouvé des os de megalonyx dans des cavernes près de Formingas sur leur route au Rio de S. Francisco. Les cavernes sont dans un calcaire intermédiaire; dans leur partie antérieure il y avait des os de tapir, de coatis et d'once, qui n'y étaient venus que très-postérieurement. Les os antédiluviens étaient sous une croûte calcaire. Les contours des galeries sont polis; çà et là il y a à différentes hauteurs des dépots marneux, et une terre noire remplit les cavités inférieures. Il est probable qu'un cours d'eau y a passé. M. Kastner recommande le musée de Darmstadt aux zoologues à cause des nombreux ossemens fossiles que M. Schleiermacher y a réunis. (Voy. le reste du Mémoire, *Bull.* 1829, n° 5, p. 275.)

108. Notes diverses. (*Jarhbuch der Mineral., Geognosie u. Petrefactenk*, de MM. Leonhard et Brown, 1re année, 1er trimestre, p. 68, 1830.)

M. Van Hees annonce que le terrain crayeux du mont St-Pierre près de Maestricht, si fameux par des os de tortues de mer, de mosasaures, etc., contient non-seulement des restes de phoques et de cétacés, mais encore des os de mammifères terrestres. On en a découvert le 9 juillet 1829 dans un des piliers du souterrain, à 80 pieds sous la surface. L'auteur et M. Van Breda, professeur à Gand, firent creuser plus avant, et recueillirent des dents de ruminans (cheval, mouton, chèvre), de pachydermes (cochon et cheval), et de carnivores (chien). L'auteur prétend que ce dépôt ossifère est plus récent que la

craie, mais plus ancien que le diluvium recouvrant la cime du mont. Pour s'expliquer l'empâtement des os dans une roche cretacée identique à la masse principale de la montagne, il croit devoir recourir à la supposition qu'il y a eu là une fente remplie d'un détritus crayeux qui s'est durci. Comme M. Morren vient de trouver dans le sol marin tertiaire supérieur de Bruxelles beaucoup d'ossemens, et que M. Fitton place la roche de Maestricht entre la craie et ce dernier dépôt, cette hypothèse sans preuves est inutile, et il ne reste plus qu'à savoir si l'on doit en faire de la craie supérieure ou du calcaire tertiaire, et de quel poids les fossiles, tels que les bélemnites, peuvent être dans la balance. L'auteur émet encore l'idée que les animaux dont il a trouvé les dents, peuvent être contemporains des ours des cavernes.

M. Lardy écrit que de Lides en Valais jusqu'à Aoste, les montagnes sont composées de micaschiste quelquefois grenatifère et alternant avec du gneis. Les couches courent h. 1 et 2 N. et S., et inclinent 45 à 50° sur le revers nord. Près du couvent du St-Bernard le micaschiste contient des rognons de quartz colorés en noir par du carbone, et à druses d'andalousite et de mica calcaire. Ces minéraux existent aussi disséminés dans le micaschiste.

M. Hessel marque que la raclure du schiste argileux rouge est rouge, du brun brune, et du gris grise, et qu'il a découvert de l'ampélite graphique exploitable à Kloster Haina près de Marbourg en Hesse.

M. Zeuschner de Varsovie raconte sa course dans les Carpathes. Le Tatra est composé de granite passant au gneis, et çà et là il y a du micaschiste grenatifère. Il y a aussi des veinules d'épidote. Ce massif est environné de quartzite ou de grès quartzeux rouge, alternant avec des calcaires. Le calcaire à nummulites vient plus loin, et entoure le grès carpathique qui incline au S. soit en Gallicie, soit dans le comitat de Zips. Si l'auteur avait visité le côté nord du Tatra, il aurait aussi vu avec nous qu'il incline sur ce revers au nord. On exploite de la pyrite cuivreuse dans le grès. Il décrit le calcaire subordonné au grès carpathique dans les environs de Czorsrtyn ou dans les monts Pininy. Sa puissance est de 500 pas, et près de là il sort du grès des sources acidules (Kroscienko et Szczawnica) à côté d'une

coupole de trachyte amphibolque. Il place encore le sol tertiaire de Wieliczka dans le grès carpathique. Il énumère dans le calcaire sablonneux tertiaire supérieur de Korytnica en Pologne, les fossiles les plus caractéristiques, savoir : Turritella subangulata, Pleurotoma tuberculosa, Astarte, senilis, Notica epiglottina, Arca appendiculata, Ancillaria coniformis, un Murex voisin du M. triacanthus Linn. Le même dépôt forme des rochers de quelques 400 pieds à l'est vers Pinczow, et il y a découvert des dents de ruminans. A Bossowice, près de Cracovie, il y a vu des tuyaux vitrifiés par la foudre.

M. Boué donne quelques rectifications à son tableau géologique sur l'Allemagne (Voy. *Bull.* 1829, N° 11, p. 180). Le grès rouge sous le calcaire alpin du revers nord et même sud-est des Alpes pourrait bien n'être qu'une formation secondaire moyenne et voisine des arkoses. Le calcaire alpin allemand répondrait à plusieurs étages du calcaire jurassique sans qu'il y ait de lias. A la page 233, le keuper de Wurtemberg contient comme celui de la Lorraine et de Cobourg des nids et des lits de dolomie. A la page 261 le calcaire à nummulite de Nieder-Hollabrunn, placé sur le grès viennois, n'est pas jurassique, mais tertiaire supérieur. A la page 261 à 286 il partage le grès carpatho-apennin en plusieurs groupes, dont l'inférieur serait parallèle aux dépôts jurassiques les plus supérieurs, et le reste au grès vert. Il reconnaît avoir confondu dans son ouvrage des fossiles du grès vert inférieur des Alpes, avec ceux du grès à fucoïdes subordonné au calcaire alpin (page 84). Les cyclolites et les dentales (p. 77 et 111) n'appartiennent qu'au premier dépôt, dont des lambeaux sont décrits à la page 282 et 571 à 573. A la page 365 il ajoute que le bassin tertiaire de la Gallicie et Podolie est identique avec celui de Hongrie, et diffère minéralogiquement de celui de l'Allemagne septentrionale. Il n'y a donc que le sol tertiaire supérieur commençant par l'argile salifère à soufre et gypse. A la page 379 il avertit que le calcaire tertiaire du Rhin est une dépendance du sol tertiaire supérieur. Il a reçu de M. le professeur Schubler ces corps extérieurement semblables aux nummulites, et provenant du muschelkalk du Wurtemberg (p. 565). A Kandern, près de Bâle, il distingue deux gisemens de fer en grains. (Voy. *Bullet.* fév. 1830, p. 237).

M. le professeur Schubler de Tubingue ajoute aux 22 points basaltiques de l'Alpe (Voy. *Bullet.*, T. XX, n° 132.) onze autres localités. Ces amas sont tous alignés dans la direction du S.-O. au N.-E. Ce sont le Jorganberg près Pfullingen, composé de brèche trappéenne entourée de calcaire jurassique commun, grenu, et dolomitique; le Sandberg à $\frac{1}{4}$ h. de Mezingen; un petit cône de basalte compacte à $\frac{1}{4}$ h. au N. de Neuhausen; un point sur la pente N. du Kolhberg près de Kolberg, et lié au basalté du Jusiberg; un point au pied N.-E. du Beurerfelsen près de Beuern, le Sulzburg près Unterlenningen, le Konvadsfelsen, non loin de Oberlenningen, qui a 200 pieds d'élévation; le cône du Limburg, près de Weilheim, ressortant du grès du lias; le Buzenberg; non loin de là l'Egelsberg, près de Weilheim au milieu du lias, et le village de Wurtingen à 1 $\frac{1}{2}$ h. au N.-O. de Sternenberg sur le plateau de l'Alp. Dans ce dernier lieu on a découvert un agglomérat basaltique grossier, roche associée avec du basalte au Sulzburg, tandis que dans les autres lieux il n'y a que de la brèche trappéenne. Il décrira les gisemens dans les *Wurtembergische Iahrbücher* de M. Memminger.

M. le comte Munster réclame contre un doute élevé par M. Bronn sur un fossile à concamérations semblables à celles des spirules (Voy. *Bullet.* 1830, fév. p. 243). Cette structure éloigne ce fossile de tous les céphalopodes foraminifères et des dentales chambrées. Il ne reconnaît pas de figure exacte du Gryphea gigas de Schloth. dont il sépare la G. gigantea de Sow. qui est presque circulaire, et qui existe dans l'oolite inférieure et non dans le lias, soit en Angleterre soit en Allemagne (Hohenstein en Saxe). La G. Macculochii se rapproche davantage de la G. gigas (Schloth.), et forme le passage entre ce fossile, le dilatata Sow. et l'arcuata de Lam., et cette G. Macculochii existe dans le lias des Hébrides, d'Angleterre, du Calvados, et dans le calcaire compacte inférieur du lias d'Ellwangen en Wurtemberg. C'est ce fossile que possède M. le docteur Hartmann, des environs de Goppingen en Wurthemberg, et il paraît remplacer comme en France et en Angleterre la G. gigas de Schl. La gryphée arquée de Lam. ne se trouve en Bavière et en Wurtemberg (Boll, Ellwangen, Wasseralfingen) que dans les marnes supérieures du lias, et il en est de même sur le Weser, à

Qedlinbourg, au Harz; donc elle y aurait la même position qu'en France et en Angleterre. Ces trois espèces de gryphées, savoir la G. gigas Schl., Maccullochii Sow. et arcuata Lam., pourraient bien n'être que des variétés d'une seule espèce, à cause des passsges de l'une à l'autre; néanmoins leur différence saute aux yeux par la comparaison de plusieurs échantillons de chaque espèce. Il cite encore dans le lias trois autres gryphées (G. obliquata Sow, suilla Sschl. et complanata, N. Sp.), qu'il dit n'être que des variétés des trois espèces précédentes. Il est curieux que la G. cymbium de Lamarck, assez mal figurée dans l'Encyclopédie, soit restée inconnue à notre savant conchyliologiste. A. B.

109. Société géologique de France.

Le projet de fonder une société libre qui aurait pour objet de contribuer aux progrès de la géologie, et de favoriser spécialement en France l'application de cette science aux arts industriels et à l'agriculture, ayant été conçu par quelques géologues qui en discutèrent les bases dans plusieurs réunions préparatoires, une première invitation fut faite par eux aux personnes qui pouvaient s'intéresser à leur projet, afin qu'elles eussent à prendre part, après discussion, à l'organisation définitive de la *Société géologique*. Cette réunion eut lieu le 17 mars 1830, dans le local de la Société philomatique; dans cette séance furent arrêtées les bases d'un *réglement constitutif*, dont voici les principaux articles.

La Société prend le titre de *Société géologique* de France. Le nombre de ses membres est illimité; les Français et les étrangers peuvent également en faire partie; il n'existe aucune distinction entre les membres. L'administration de la Société est confiée à un Bureau, et à un Conseil dont le Bureau fait essentiellement partie. La Société tient ses séances habituelles à Paris, de novembre à juillet. Chaque année, de juillet à novembre, la Société tiendra une ou plusieurs séances extraordinaires sur un des points de la France qui aura été préalablement déterminé. La Société contribue aux progrès de la géologie par des publications et des encouragemens; un *Bulletin* périodique de ses travaux est délivré gratuitement à chaque membre. Elle forme une bibliothèque et des collections. Les

dons faits à la Société sont inscrits au *Bulletin* de ses séances avec le nom des donateurs. Chaque membre paie, 1° un droit d'entrée, fixé à la somme de 20 fr.; 2° une cotisation annuelle, fixée à 30 fr. La cotisation annuelle peut, au choix de chaque membre, être remplacée par une somme de 300 fr., une fois payée.

Dès la seconde séance, qui eut lieu le 28 mai 1830, 90 personnes avaient déjà donné leur adhésion au réglement qui précède. Dans cette séance, les membres du Bureau ont été nommés, savoir : M. Cordier, président; MM. Al. Brongniart, de Blainville, Constant Prévost, et Brochant de Villiers, vice-présidens; MM. A. Boué et Élie de Beaumont, secrétaires; MM. Dufrénoy et J. Desnoyers, vice-secrétaires; M. Michelin, trésorier; et M. Felix de Roissy, secrétaire.

La Société est maintenant en pleine activité; dès le 1er nov. bre 1830, le nombre de ses membres était déjà de plus de 150. Ses séances se tiennent deux fois par mois, les lundis de la 1re et de la 3e semaine, dans son local situé rue Jacob, n° 5. Nous rendrons compte incessamment des lectures qui y ont été faites. Les nos 1 et 2 du *Bulletin* de la Société ont paru.

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

110. Grundriss der Naturgeschichte. — Élémens d'histoire naturelle pour les Écoles supérieures; par le Dr W. Hemprich. 2e édit; par le Dr H. G. L. Reichenbach. In-8° de xxi et 535 p.; prix, 1 thlr. 8 gr. Berlin, 1829; Rücker.

111. Natur historische Alpenreise. — Voyage d'histoire naturelle dans les Alpes; par J. J. Hugi. Gr. in-8° de 378 p., avec 2 cartes, 2 vues, 16 planches de profils, etc. Soleure, 1830; Amiot-Lutiger.

112. Cabinet d'histoire naturelle de Lindner.

M. Denis Lindner, à Bamberg, possesseur d'un cabinet estimé à 100,000 florins, en a fait cadeau à sa ville natale, et a constitué un capital de 5000 fl. pour l'augmenter et le soigner après sa mort. C'est un des cabinets les mieux tenus qu'il y ait. (*Isis*, vol. 21, cah. 8 et 9, p. 783.)

113. Commémoration de Ray. (*Annals of philos.*; févr. 1829, p. 140.)

On a célébré à Londres la seconde fête séculaire de la naissance de Ray, le 29 novembre 1828. Dans cette réunion on a fait divers discours, on a énuméré les ouvrages de Ray. On y rappelle que Ray a découvert le premier la valeur de la méthode naturelle. M. Buckland fait remarquer que dans son discours sur le chaos, la création et le déluge, il a développé très-bien le soulèvement des îles, des montagnes et des continens, au moyen de la force des gaz ou terrains, idée déjà en vogue dans l'antiquité. Il a reconnu l'existence des coquillages fossiles, et a dit qu'il paraissaient appartenir la plupart à des espèces éteintes, mais qu'il fallait cependant ne pas trop se presser de les baptiser ainsi, avant de parvenir à connaître toutes les mers et leurs profondeurs.

114. Société asiatique de Calcutta. Séance du 27 janvier 1830.

On y lit une lettre du capitaine Franklin, présentant les résultats de ses dernières recherches géologiques dans l'Inde Centrale.

A l'égard des oiseaux (au nombre de près de 200) que le capitaine Franklin a recueillis et conservés pour la Société (à laquelle ils appartiennent), il a été convenu qu'il les emporterait en Angleterre, ainsi que tous les dessins et notes y relatives, pour la plus grande facilité de la classification. Ces dessins et ces notes seront rendus à la Société, peu de ces échantillons étant probablement nouveaux pour les ornithologistes.

On donne lecture de cinq mémoires sur quelques oiseaux du Nepal, par M. Hodgson; chacun d'eux est accompagné d'un très-beau dessin colorié. Le premier mémoire avait pour objet l'*Aigle* du Nepal, le premier oiseau de ce genre, ayant deux pieds huit pouces de long, et 6 pieds et demi d'envergure, d'un poids, d'une force et d'une vigueur en proportion. Les yeux ont d'épais sourcils, dont la couleur est à la superficie d'un brun pâle et uniforme, avec de grandes plumes tirant sur le blanc près de leurs extrémités. Il habite la partie des montagnes du Nepal également éloignées de l'immense Himalaya, d'un côté,

et des petites collines qui aboutissent aux plaines de l'Inde, de l'autre. Le second mémoire donnait la description du *Circœlis Nepalensis*, bel oiseau, remarquable par sa force, quoique beaucoup moins grand que l'aigle véritable dont on vient de faire mention. Le 3e mémoire avait pour objet le Buchang ou le *Dicrurus indicus*. Cet oiseau est souvent appelé par les Européens du Bengale, *King-crow* (corneille royale) et par les Hindoustans Bhuchang, d'après une ressemblance imaginaire de son cri avec ces deux syllabes. Il est très-hardi, il poursuit les corneilles et les milans qui viennent près des lieux où il se perche; et telle est la rapidité de son vol qu'il peut atteindre le milan malgré tous ses efforts pour lui échapper. Quand il en est maître, il s'élance constamment de haut sur sa tête, mais jamais, du moins d'après ce qu'assure M. Hodgson, il ne le frappe; tous les oiseaux paraissent le craindre, et lui n'en craint aucun; il est très-vif, s'élance tout le long du jour et de la nuit lorsque la lune brille. Le 4e mémoire donne la description du *Red-billed-erolia*; et le 5e fait la description du *Banbajwa* ou *Columba Nepalensis*, espèce très-élégante de colombe, que l'on ne trouve que dans l'état sauvage. Elle est extrêmement craintive; elle entre rarement ou jamais dans les champs cultivés pour y chercher sa nourriture; elle se tient presque toujours dans les bois, et se nourrit de ce qu'elle y trouve, comme herbes, graines et baies. (*Calc. Govern. Gazette.* — *Asiatic Journal*; août 1830, p. 331.)

MINÉRALOGIE.

115. Grundriss der Krystallkunde. — Essai de cristallographie; par E. F. Germar, prof. de minéralogie. In-8° de 286 p. avec 11 planch. Halle, 1830; Schwetschke.

Ce nouveau traité de cristallographie est divisé en quatre chapitres. Le 1er contient l'exposé des lois générales auxquelles sont soumises les formes des cristaux; l'auteur y traite successivement des formes simples, et des formes composées (ou combinaisons); des rapports de symétrie qui lient toutes les formes simples d'un même minéral entr'elles; des formes fon-

damentales; des formes tétartoèdriques, hennèdisques et tritétartoèdriques; des clivages et des lois auxquelles ils sont assujettis; du groupement des cristaux; de l'influence de la composition chimique sur la forme cristalline; des cristaux pseudomorphes; et des systèmes de cristallisation. L'auteur n'admet que quatre formes fondamentales, auxquelles correspondent quatre systèmes principaux de cristallisation, savoir: le *système tesséral*, le *système pyramidal*, le *système prismatique*, et le *système hexagonal*. Mais chacun de ces systèmes se partage en deux séries de corps, dont l'une comprend les cristaux homoèdriques et l'autre les hémièdriques. Le second chapitre est consacré au développement de ces différens systèmes, pour chacun desquels l'auteur traite à part de la dérivation des formes homoèdriques, et de celle des formes hémièdriques.

Dans le troisième chapitre, il donne des exemples de la méthode que l'on peut suivre pour calculer les formes des cristaux d'une espèce déterminée. Celle qu'il indique est fondée sur les formules de la trigonométrie. Il emploie pour désigner les cristaux d'une même série, la notation de Mohs, ou la notation par exposant, dont les indices expriment la loi de troncature des faces secondaires.

Dans le quatrième chapitre, l'auteur donne de nombreux exemples de substances minérales, dont les cristaux se rapportent aux différens systèmes, et peuvent servir à vérifier les lois qu'il a développées dans son ouvrage. G. Del.

116. Tabelle ueber die naturlichen Abtheilungen der verschiedenen Crystallisations Systeme. — Table des divisions naturelles des systèmes de cristallisation, d'après le professeur Weiss; par le Dr Ratzeburg. Berlin; Hirschwald.

C'est un simple tableau synoptique, présentant par colonnes, les définitions et descriptions des différentes formes de chaque système, avec les figures qui les représentent. Ce tableau peut être très utile à ceux qui commencent l'étude de la cristallographie.

117. Die Krystallgestalten der Kupferlasur.—Les formes cristallines du cuivre azuré; par F. M. Zippe, conservateur

du cabinet minéralogique du muséum de Prague. In-8° de 53 p. avec 5 pl. gravées. Prague, 1830; Haase.

Dans une courte introduction, l'auteur, après avoir rappelé les principes de la méthode cristallographique de Mohs, dont il se propose de faire une application aux formes cristallines du carbonate bleu de cuivre, énumère les travaux qui ont été faits sur cette substance par les savans qui l'ont précédé, et entr'autres par Romé de l'Isle, Haüy, et l'auteur du mémoire sur les cristaux de Chessy, qui a paru en 1826 dans les archives de Kastner. Il parle ensuite des secours qui lui ont été fournis, et des nombreuses suites de cristaux qui ont été mises à sa disposition, et qui lui ont permis de décrire un grand nombre de formes jusqu'alors inconnues.

Le minéral en question appartient au système hémi-prismatique. Sa forme fondamentale est, suivant la détermination de l'auteur, une double pyramide à quatre triangles scalènes, dont l'axe fait avec la petite diagonale de la base un angle de 87° 39′, et conséquemment s'écarte de la perpendiculaire à ce plan de 2° 21′. M. Zippe décrit successivement les diverses formes simples qui dérivent de cette forme fondamentale, et qu'il a reconnues dans les cristaux naturels, et il fait usage pour cela des notations de Mohs et de Naumann. Il passe ensuite à la description des combinaisons ou formes composées, dont les cristaux de Chessy ont fourni la plus grande quantité. Le nombre total des formes décrites s'élève à 74, dont 51 proviennent de Chessy, 4 de Sibérie, 3 de Wheal Buller en Cornouailles; 4 du Tyrol, 10 du Bannat, et 2 de Zinnwal. Les valeurs d'angles calculées, au nombre de 219, sont réunies dans un tableau qui termine cet important travail. G. Del.

118. Notice sur les recherches entreprises a Luzarches, et sur le degré de possibilité d'y trouver une mine de houille; extraite des mémoires de M. le vicomte Héricart de Thury, conseiller d'état, ingénieur en chef des mines, et membre de l'Académie des sciences. Broch. in-8° de 15 pag. avec 5 planches. Paris, 1830; Mme Huzard.

Luzarches, situé à 7 lieues de Paris, sur la route d'Amiens, a été, par la nature des terrains qui en constituent le sol, l'ob-

jet de travaux d'exploration pour la découverte de la houille. La notice dont il s'agit, extraite des mémoires géologiques de M. Héricart de Thury, a pour objet de convaincre les personnes qui la liront, de la possibilité de trouver à Luzarches une mine de houille; elle est publiée par le propriétaire des terrains dans lesquels les recherches ont été commencées, dans le but d'amener la formation d'une société en commandite ou par actions, qui l'aiderait à les reprendre, pour les continuer ensuite jusqu'à la découverte de la houille. La découverte d'une mine de ce combustible dans le voisinage de la capitale offrirait à l'industrie manufacturière d'immenses avantages. L'auteur de la notice cherche à démontrer qu'elle n'est pas impossible; après avoir fait voir quelle est la constitution physique du pays de Luzarches, dont tous les terrains sont comme ceux des environs de Paris d'une formation récente et reposent sur la craie, il cite six exemples de localités bien connues où, en des circonstances semblables, on a trouvé la houille sous la craie. Ces localités sont Hardinquehem dans le département du Pas-de-Calais, Anzin, département du Nord, le pays de Liége où la craie recouvre immédiatement le terrain houiller, Mons, Mæstricht et la Hongrie. L'auteur conclut qu'il est permis d'admettre la possibilité de trouver à Luzarches le terrain houiller sous la craie; mais dans cette hypothèse, il pense que si elle existe, on ne la découvrira qu'à une très-grande profondeur. Enfin, tout en admettant cette possibilité, il déclare qu'il est impossible d'en déterminer le degré de probabilité.

Tout ce qui est dit dans cette notice sur la constitution physique du pays de Luzarches, est extrait du rapport publié en 1823 par M. Héricart de Thury. Les planches qui y sont jointes sont pareillement tirées de l'Atlas qui accompagnait ce rapport. Elles représentent des coupes ou projections verticales de l'intérieur des deux collines du vallon de la Charbonnière. Les recherches entreprises dans ce vallon, depuis 1782 jusqu'à ce jour, ont nécessité de grands frais. Le propriétaire actuel du terrain pense qu'elles auraient conduit sûrement à la découverte, si elles eussent été dirigées avec les connaissances que l'on possède aujourd'hui. Des cinq puits qui ont été ouverts, quatre ne purent traverser le niveau d'eau qui repose sur l'argile plastique, et ont été abandonnés; mais dans le cin-

quième, on surmonta cet obstacle par des travaux de picotage exécutés par des mineurs venus des houillères d'Anzin. Les eaux une fois retenues, on s'était enfoncé à une grande profondeur, et l'on pouvait espérer d'arriver enfin à un heureux résultat, lorsque le désir d'exploiter les lignites de l'argile plastique fit malheureusement percer une galerie qui inonda les travaux. En 1818 et 1823, après avoir bouché cette galerie et maintenu les eaux, on poussa les travaux de recherches dans une direction opposée jusqu'à une profondeur de 452 p. et demi, y compris un sondage de 55 pieds. On pourrait reprendre les fouilles avec d'autant plus de facilité, que les frais les plus considérables ont été faits; car les travaux de picotage et le cuvelage en chêne, dont le puits est revêtu sur une hauteur de 132 pieds, en retenant les eaux, permettent d'assécher aisément ce puits et de continuer les recherches sans éprouver d'obstacles.

G. Del.

119. Notices minéralogiques, concernant la découverte de nouvelles espèces ou variétés de substances minérales. (Extr. de lettres insérées dans l'*Iahrbuch der Miner.* de MM. Leonhard et Bronn, 1re année, 1er trim., p. 68, 1830.)

M. Levy a découvert près de Liége un nouveau minéral, composé de silice et d'oxide de zinc avec un peu d'oxide de fer, dont la forme primitive est un rhomboèdre obtus, qui ne se clive que dans un sens unique, perpendiculaire à l'axe. Il l'appelle *Willémite.*

D'après M. Vargas Bedemar, M. Esmark a visité Copenhague, et il a séparé de l'apophyllite de Hestoë (une des îles Feroë) un minéral très-siliceux, et cristallisé d'une manière différente, qu'il appelle *Prunnerite.* Son fils a trouvé près de Brevig, la *Berzélite*, qui contient le thorium.

M. Beckmann décrit le *Thoneisenstein* vert de Hongrie; et M. Freiesleben envoie un échantillon du *Sanderz* de Sangerhausen, où le cuivre pyriteux est sous la forme du *Rogenstein*, ou de petits globules rayonnés, ce qui explique la formation quartzeuse analogue, observée quelquefois dans le *Weiss-Liegende.* M. Wanger d'Arau annonce la découverte du glaubérite fibreux dans le gypse, à ½ l. de Brugg près de Muhlin-

gen. Ce gypse s'étend à l'est vers Baden et Acherndingen, et à l'O. vers le Wulpelsberg, Thalheim, Staffelsegg, etc.

120. Notice sur le musée de Barnaoul en Sibérie; par le Dr Gebler; partie minéralogique. (*Bulletin de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou.*, n° III, p. 511.)

Le musée de Barnaoul, fondé dès l'an 1823, sous la protection et par les soins immédiats de l'intendant général des mines de Kolywano-Woskresensk et gouverneur civil de Tomsk, M. de Froloff, est destiné à l'usage de l'École de ces mines, et par cela même contient de préférence les productions de la Sibérie. On y trouve des objets relatifs aux trois règnes; voici ce que renferme la notice, concernant la partie minéralogique. Le musée n'étant fondé que depuis peu d'années, ne possède point de ces riches pièces de minerais, qu'on trouvait anciennement dans la belle mine de Zméinogorsk; mais il renferme un nombre considérable de minéraux de l'Europe et des monts Oural, comme des échantillons de platine, tantalite, zircon, plomb chromaté, et aussi des échantillons de tous les minéraux et minerais des mines à present exploitées de Kolywano-Woskresensk, des jaspes, des porphyres et autres minéraux des monts Altaï. Entr'autres, on distingue des échantillons d'or natif de la mine de Syriaenofsk, d'argent vitreux de Zawodinsk (dont un pèse 25 livres, et l'autre 80), de grands cristaux de cuivre bleu et de malachite de Solotouchinsk, de cristaux octaèdres de cuivre rouge de Nikolaïessk, un grand bloc de plomb blanc de Solotouchinsk, des dioptases de la steppe des Kirguises, de grands cristaux de sel natif des lacs d'eau salée, etc. Le musée contient aussi une riche collection de modèles, représentant les masses métalliques et toutes les exploitations des mines de Zméïnogorsk et de Talaïr, les machines hydrauliques, les différens lavoirs, les fourneaux des fonderies, chacun avec des échantillons de ses produits, les machines à feu, etc. On remarque surtout un grand modèle de la mine de Zmeïnogorsk, représentant toutes les exploitations qu'on y fait, et toutes les machines qui s'y trouvent, et le modèle d'une machine à feu construite en 1764 par M. Polsounoff, mécanicien sibérien, pour fondre les minerais; quoiqu'elle n'ait pas répondu au but que l'on s'était proposé, elle est cependant remarquable,

parce qu'elle a été la première en Russie, la première machine à feu de Pétersbourg n'ayant été construite qu'en 1777.

G. Del.

121. Note sur les minéraux de la Palestine et de l'Égypte; par le Rev. Is. Bird. (*Americ. Journal of Science*, vol. I, n° 1, p. 21).

Le pays est secondaire. Les couches y sont horizontales et inclinées; le silex y est commun, il y a beaucoup de fossiles sur le mont Liban et le Carmel. A Tyr on trouve beaucoup de blocs de granite provenant d'édifices, et venu d'Égypte; on y rencontre aussi des poissons fossiles et de la houille. Près de la mer Morte, l'auteur a trouvé des encrines, du tufa calcaire, des calcaires bitumineux noirs. La caverne de David et Saul près de Bethléhem est dans un calcaire gris compact et sémicristallin. A Kédron et Cédron et près de Sidon, on obserbe un calcaire plus cristallin. Dans un ruisseau de Cédron, il y a des blocs de micaschiste à béryl. Le marbre de Jérusalem est compact, rouge ou gris. A Beyrout, on trouve de la marne compacte à poissons et à bivalve, qui ressemble aux roches de Bolca. Cette même assise se rencontre à Kesrooan à 20 mil. N. de Beyrout. Il y a aussi du schiste bitumineux et une houille piciforme. Au mont Liban il y a de l'arragonite. Entre Joppe et Césarée, est une brèche calcaire composée de coquilles et fragmens de coquillages.

A. B.

122. Sur le fer arséniaté de Loaysa. (*Archives de Karsten*, 2e vol., 2e cah., pag. 372).

Dans un grünstein porphyrique altéré de Loaysa, près de Marmato, dans la province de Popayan, où se trouvent les filons de Paco (fer hydraté aurifère), on a observé dans un de ces filons du fer arséniaté en masses poreuses d'un vert clair. Ce minéral donne par le broiement une poussière blanche. Il se comporte au chalumeau, comme l'arséniate de fer. Chauffé dans le petit matras de verre, il donne beaucoup d'eau, sans dégagement d'acide arsénieux. Il est composé de :

acide arsénique.....	45,8
oxide de fer.....	31,7
oxide de plomb....	0,4

eau	15,6
alumine	2,6
silice	5,0
oxide de cuivre	trace.

Si l'on supprime les parties empruntées à la gangue, on a la composition suivante :

acide arsénique	49,6
oxide de fer	34,3
oxide de plomb	0,4
eau	16,9.

123. Analyse d'un anthrakonite compacte noir de Neudorf; par le Dr Duménil. (*Archiv für die Ges. Naturl. de Kastner*, t. 18, 1er cah., p. 126).

On trouve dans une montagne située près de Neudorf un anthrakonite d'un noir foncé, très-compacte, qui est employé comme pierre de construction. Sa couleur noire et l'odeur qu'il exhale lorsqu'on le broie, a engagé l'auteur à en faire l'analyse. Il l'a trouvé composé de : carbonate de chaux pur, 98,05; charbon et poix minérale, 0,76; silice, 0,36; fer sulfuré au minimum, 0,83.

124. Gypse fibreux du comté d'Onondago, état de New-York. (*Americ. Journal of Science*, juillet 1829, p. 377).

Plusieurs échantillons de gypse ont été adressés à l'éditeur du journal américain, avec l'étiquette suivante : « Trouvé en creusant un puits à Liverpool, comté d'Onondago, à 12 pieds au-dessous de la surface du sol, dans des couches de terre noirâtre entremêlées d'une roche schistoïde, contenant du sel gemme. » Ces échantillons sont fibreux, laminaires ou cristallisés; les masses fibreuses ont évidemment formé des lits minces ou des veines dans une argile. Une des masses laminaires a un éclat nacré, qui contraste fortement avec la teinte d'un gris bleuâtre de l'argile qui l'enveloppe. Dans le gypse sont des veines d'un quartz ferrugineux rougeâtre, semblable à celui de St.-Jacques de Compostelle en Espagne.

125. Die Mineralquellen und das Mineralschlammbad zu Tatenhausen, etc. — Les eaux minérales et le bain limoneux

de Tatenhausen dans le comté de Ravensberg; par A. Brandes et C. Tegeler. In-12° de 236 p. Lemgo 1830; Meyer.

Cette description des eaux contient dans le 2e chapitre des détails d'histoire naturelle (p. 41 à 46). Une partie considérable du Teutoburgerwald est parallèle à la chaîne du Weser qui est composé de lias, tandis que le Teutoburgerwald est jurassique. Le terrain entre ces deux chaînes offre presque toutes les formations secondaires. Le Teutoburgerwald est composé surtout de grès bigarré. Au N.-O. ce dernier s'amincit et le muschelkalk s'étend dans le Paderborn et le pays de Lippe. Il offre aussi comme le grès bigarré des sources acdules faiblement ferrugineuses. Dans l'intérieur du Teutoburgerwald jusqu'à Ravensberg le muschelkalk occupe peu de place. Le keuper le recouvre, et au contact des deux dépôts il y a des bancs de fer hydraté. Le lias, ses marnes, le calcaire jurassique et divers dépôts tertiaires achèvent la composition de la chaîne. Ces formations forment 3 crêtes parallèles, celle le long de la Senne est surtout jurassique, celle du milieu du grès du lias et la 3e du muschelkalk. Le grès du lias forme les crêtes nues près de Halle, et le calcaire jurassique est couvert de bois. Le keuper forme la plus grande partie de la plaine inclinée du comté de Ravensberg. Çà et là la chaîne est coupée jusqu'à la base comme à Oerlinghausen dans le pays de Lippe et à Bielefeld. Près de Tatenhausen ou Halle le grès du lias et le calcaire jurassique dominent. Il y a aussi du calcaire gris et dur, de la houille et de la marne. La montagne entre Werther et Halle contient des bancs ferrifères. Sur l'Egge et à Dorenberg il y a des lits houillers. Le combustible est très-bitumineux et pyriteux. Dans les marnes bitumineuses du mont Eggeberg il y a des Ichtyolithes marins, des Ammonites, des Térébratules, des Bélemnites, des Gryphées, des Vénus et des Turbinites. Sur le Schabenockerberg et à Timpanenorte on dit avoir jadis trouvé des minerais de plomb. L'eau minérale contient dans 1 livre de 16 onces: 0,00296 grains d'iodute de natrium, 0,02078 de chloride de natrium, 0,01868 de chlorate hydraté de magnium, 0,08516 de sulfate de soude, 0,00484 de sulfate de potasse, 0,02704 de sulfate de chaux, 0,86398 de carb. de chaux, 0,00814 de carb. de magnésie, 0,08639 de carb. d'oxidule de fer,

0,00314 de carb. d'oxidule de manganèse, 0,00600 de phosph. de chaux, 0,07040 de silice, 0,01000 de silicate d'alumine à traces de fer, 0,00618 de silicate de chaux, 0,00600 de résine bitumineuse, 0,06700 de substance organique azotée, 0,08900 d'extractif, 0,08100 de substance organique azotée unie à de la silice, traces de sel ammoniacal, 0,97 pouces cubes d'acide carbonique et quelques faibles traces d'hydrogène sulfuré.

A. B.

126. Note sur les sources salées et la fabrique de sel à *Salina, Syracuse, etc. New-York*; par Stephen Smith. (*Americ. Journal of Science*, vol. 15, n° 1, oct. 1828, p. 6).

Salina est à moitié chemin entre Albany et Buffalo. Il y a des indications de sel sur le bord du lac Onondaga. Des sources salées jaillissent à Liverpool, Syracuse, Geddesburgh et Salina. Les puits ont 18 p. de profondeur et la salure de l'eau varie suivant les saisons. A Syracuse on a sondé le sol à 250 p., et on n'a trouvé que de l'argile endurcie sans sel. A Geddesburgh et Green-Point on a été jusqu'à 80 p. et on a trouvé des eaux salées. M. L. Beck a publié une analyse de l'eau de Salina dans le New-York medic. et physic. Journ., n° 18. Elle contient 1,79 de carb. de chaux, 4,20 de sulf. de chaux, 3,48 de mur. de chaux, 2,57 de mur. de magnésie, 143,50 de mur. de soude. Le lac Onondaga n'est nullement salé. A. B.

127. Source minérale de Sonah, dans l'Inde. (*Transact. of the med and phys Soc. of Calcutta*, vol. 3, 1827; et *Archiv für Gesammte Naturlehre*; par le Dr Kastner, vol. 18, cah. 3).

Sonah est à 35 mil. de Dalhi et à 15 de Gaorgan, et à l'est des monts Mewat; le sol est composé de grès, de fer et terre ocreuse et micacée : l'eau contient beaucoup d'acide carbonique et peu de sel.

128. Sources minérales, Bains de la Suisse, classés d'après leur nature et leur emploi; par le Dr Lutz. (*Archiv der Gasummte Naturlehre*, vol. 18, cah. 3, p. 345).

C'est un discours prononcé, le 16 juillet 1828, dans l'assemblée des médecins suisses à Burgdorf. L'auteur en distingue 7 classes : les bains froids, p. e., Kaltbad, dans l'Unterwald; les

eaux chaudes (Louesche, Bade, Pfeffers et Weissenburg); les eaux chaudes sulfureuses (Schinznach et Iferten); les eaux froides sulfureuses (Gurnigel et Leissigen); les eaux acidules (Grisons); les eaux ferrugineuses acidules (Blumenstein, Enggistein et Worben, etc.)

129. Source minérale de Caldas da Raynha; par J. Murray. (*Philos.-Magaz.*, sept., 1830, p. 233.)

Caldas, en Portugal, est à 14 lieues au N. de Lisbonne, et ses eaux sources à quelques pieds sur la mer. Les roches y sont du calcaire primaire et intermédiaire. Le premier est fétide, et le dernier noir foncé. Les eaux sont thermales, et contiennent de l'hydrogène sulfuré, du sulfate de chaux, du muriate de soude et de magnésie, de l'hydriodate et bromide de potasse.

130. Analyse de l'eau d'une source a Fordel, près Inverkeithing, faite en 1829, par R^r W. Robertson jun. (*New Edinb. philos. Journ.*, juillet, 1829, p. 99.)

Cette eau contient dans une pinte 882 grains de carbonate de chaux, 420 de carbonate de magnésie, 5096 de carbonate de protoxide de fer, 025 de muriate de chaux, 5142 de muriate de magnésie, 019 de muriate de potasse, 118 de muriate de soude, une trace de muriate de protoxide de fer et 150 de sulfate de magnésie. Il s'en dégage 900 d'azote, 085 d'oxygène et 015 d'hydrogène carburé. Il y a des efflorescences de sulfate de magnésie sur les rochers voisins.

BOTANIQUE.

131. Sur la formation du tissu cellulaire dans les végétaux parfaits; par F. G. Hayne. (*Acta Acad. naturæ curios.*, t. XIV).

Les premiers ouvrages où le tissu cellulaire ait été analysé avec soin sont ceux de Link et de Rudolfi, qui furent couronnés par l'académie de Gottingue. Kieser, dans son excellent mémoire sur l'organisation des plantes, distingue le tissu cel-

lulaire en imparfait et en parfait. Ce dernier se subdivisait ensuite en : 1° Tissu cellulaire du parenchyme, de la moelle et de l'écorce. 2° Cellules allongées du bois et du liber. 3° Cellules des rayons médullaires. 4° Cellules poreuses des Conifères.

Link distinguait dans le tissu cellulaire le parenchyme et le prosenchyme, suivant que les cellules se touchent par leurs extrémités plates ou par leurs extrémités pointues. Ces auteurs n'ont peut-être pas assez pris en considération, pour expliquer ces differentes formes, la manière dont le tissu cellulaire se produit. Considéré en général, il devient le plus parfait possible, lorsque les globules qui nagent au milieu du fluide qui les contient peuvent se réunir sous l'influence d'une pression égale et des lois de polarité qui les forcent à se ranger en ligne directe, de telle manière que les faces contiguës s'unissent. De là résultent des dodécaèdres rhomboïdaux laissant entre eux des intervalles que l'on a désignés sous le nom de conduits intercellulaires. D'après cela, nous distinguons le tissu cellulaire en cinq classes :

1re. Le Périenchyme composé de cellules disposées sans ordre; il existe surtout dans les corps sphériques ou sphéroïdes, tels que les glands, l'albumen, les cotylédons, etc.

II. Le Parenchyme est constitué par des cellules dodécaédriques dont chacune est entourée par douze autres. On le voit dans les monocotylédones avec toutes ses variétés qui sont les suivantes :

1° *Parenchyme étoilé*; comme dans le *Juncus effusus*;

2° *P. dodécaédrique*; lorsque les cellules, quoique plus ou moins allongées, se rapprochent de cette figure géométrique;

3° *P. en forme de mur;* cellules cubiques, rendues telles par une forte tension, et superposées les unes aux autres. Ex. : le *Musa paradisiaca*, l'épiderme de l'*Orchis latifolia*;

4° *P. composé.* Lorsque les parois des cellules sont formées par d'autres plus petites.

III. Le Tissu actiniforme ne se trouve que dans les dicotylédones. Il est le résultat de l'union de cellules qui se réunissent par leurs parties latérales, et partent de la moelle pour se rendre à l'écorce.

IV. Le Prosenchyme. Ce sont des cellules disposées obliquement dans une direction qui tient le milieu entre l'horizontale et la verticale. Il se trouve dans les tiges et les troncs des dico-

tylédones. Dans le bois de la racine du Sassafras, les cellules assez allongées ont reçu le nom peu exact de tissu cellulaire prismatique.

V. Le Porenchyme a la plus grande analogie avec le prosenchyme, dont il ne se distingue que par des pores qui sont disposés en rang. Il ne se trouve que dans les Conifères.

132. Vegetable physiology. — Physiologie végétale. Part. 1re in-8°, 32 pag., avec figures en bois intercalées dans le texte. Ouvrage faisant partie de la bibliothèque des connaissances usuelles. Londres, 1827; Baldwin, Cradhoc et Joy.

Ce petit ouvrage est, ainsi que son titre l'indique suffisamment, un résumé très-élémentaire des notions acquises sur la physiologie végétale. Quoique très-concis, il est assez intelligible pour les lecteurs auxquels il est destiné. En général, il nous a paru écrit avec clarté et méthode. Le grand nombre de figures intercalées dans le texte éclaircissent merveilleusement ce que celui-ci peut présenter d'obscur ou de difficile à saisir. En général, on voit que ce résumé de physiologie végétale est l'ouvrage d'une personne très au courant des travaux les plus récens. A.

133. Expériences sur la régénération de l'écorce des arbres; par M. Dalbret. (*Journ. de la Soc. d'agron. pratique*; sept. 1830, p. 303.)

Ces expériences nous semblent être les mêmes que celles faites autrefois par Duhamel, qui vit l'écorce se régénérer par le suintement du cambium. M. Dalbret a observé le même phénomène sur un frêne d'Amérique, un noyer ordinaire et un alisier, auxquels il avait enlevé des plaques d'écorces, ayant eu soin de recouvrir les plaies d'un verre exactement luté. L'écorce s'est régénérée de manière que les bords de la plaie ont produit des bourrelets plus épais sur les bords horizontaux que sur les côtés. Il en conclut que la nouvelle écorce n'est pas le produit de l'ancienne, mais qu'elle est formée par la réunion des gouttelettes qui transudent du bois mis à nud. La promptitude avec laquelle cette régénération a eu lieu, est une considération que M. Dalbret croit importante pour la pratique. Pour remédier aux déchirures les plus étendues que peut éprou-

ver l'écorce des arbres, il suffit, selon cet agronome, d'aviver les bords de la plaie et de la soustraire au contact de l'air, pour déterminer la formation d'une nouvelle écorce, dans un délai qui excède rarement plus de 25 à 30 jours. G.

134. De organis plantarum. Scripsit J. Roeper. In-4°. Basileæ, 1828.

Dans cet opuscule latin, l'auteur paraît avoir eu pour but de débrouiller la confusion dans laquelle est plongée la terminologie botanique; confusion qui est un grand obstacle à l'avancement de cette science; car comment pourra t-on arriver à une connaissance exacte de la vérité, tant qu'on appliquera le même nom à des organes différens, et des noms différens à des organes identiques?

L'auteur ne parle qu'en passant des organes élémentaires, la cellule, et la fibre ou cellule allongée, qu'il compare aux molécules des corps inorganiques. Ces molécules concourent à la formation des diverses parties du végétal, qui toutes peuvent se ranger sous 3 classes, savoir : les organes accessoires, les organes nécessaires à la vie du végétal, et les parties dans lesquelles réside la vie, telles que la tige et les rameaux. On voit que M. Roeper adopte la distinction qu'a établie M. Turpin (1), entre le système central ou axile, et le système latéral ou appendiculaire. Les parties rangées dans la deuxième classe, doivent seules être appelées des organes; l'auteur les définit ainsi : « *Quamlibet partem compositam quæ e singulo modo singula prodit, neque ad systema centrale referri potest.*

Après être entré dans ces considérations générales, l'auteur donne le nom et la définition des différentes modifications que comprend chaque classe.

Classe première. Le système central : il forme, lorsqu'il est développé sous terre, la racine rampante, le *sobole*, le rhizome, le bulbe, le tubercule, le turion ou blastème. Le collet (*collum*, *jungio*, *coarctura*) est le premier nœud de l'axe. S'il croît à la surface du sol, l'axe central, suivant ses différentes formes, prend les noms suivans : *caudex ascendens*; *caulis*; *culmus*;

(1) Mém. sur l'inflorescence des Graminées et des Cypérées, dans le 5e volume des Mémoires du Muséum d'histoire naturelle.

scapus ; hydrocormus ; sarmentum ; surculus ; truncus ; stipes ; receptaculum ; rachis ; ramus ; ramulus ; gemma ; spina ; capreolus.

Classe deuxième. Les organes : on les appelle feuilles, quand ils servent à la végétation, et fleurs, quand ils servent à la fructification; mais cette distinction est trompeuse. Les différentes parties renfermées dans cette classe, sont : *Cotyledones* ; *bractea*; *gluma* ; *locusta ; involucrum ; involucellum ; cupula ; phyllum ; foliolum* ; *squamæ* ; *paleæ*; *phyllodium*; *petiolus* ; *lamina*, *stipula* (ces trois derniers noms ne représentent que des parties d'un organe et non des organes proprement dits), *cirrhus; mucro ; sepala ; nectaria ; petala ; stamina ; phycosthema ; germen ; stylus ; stigma*; *pericarpium* , *etc.* ; mais les ovules compris dans le péricarpe, aussi bien que les grains du pollen, ne peuvent se rapporter ni à la première, ni à la 2me classe.

Classe troisième. L'auteur ne donne que quelques considérations générales sur les parties accessoires; elles n'existent pas toujours et peuvent se trouver sur toutes les parties du végétal; il ne sait si l'on pourra jamais leur assigner un type unique ; elles ont cela de commun qu'elles sont toutes privées de véritables trachées; les racines doivent être rapportées à cette classe. A la suite de ce travail, l'auteur s'efforce de prouver par plusieurs exemples, que des types différens peuvent produire des parties remplissant les mêmes fonctions et prenant souvent les mêmes formes: leur position peut donc seule servir à déterminer leur nature.

Enfin, il donne comme résumé les quatre aphorismes suivans.

« *Aeque esse simplices typos partium*, *quibus alma natura fines suos assequitur*, *ac variæ sunt functiones quæ partibus tribuuntur.* »

« *Folia tantum*, *partesque è foliis mutatis formatas*, *organorum nomine designanda.* »

« *Functiones physiologicas partium*, *habitumque functiones plerumque indicantem*, *minime tuto adhibenda ad definiendam earum indolem morphologicam* , *et ex insertione sola organorum dignitatem cognoscendam.* »

« *Terminis in infinitum acutis*, *nimiâque descriptionum brevitate*, *scientiam potius retardatam esse quam promotam*,

nobisque præcipue terminos semel receptos, probeque definitos religiose esse adplicandos, ne scientia novis obducatur tenebris, novoque intricetur labyrintho. » A. St.

135. Sur la reproduction des plantes, sans fécondation préalable. Lu à la Soc. roy. de Gottingue, le 3 avril 1820, par le prof. Schrader. (*Gotting. gelerhte Anzeigen*, n° 62.)

La faculté de reproduire par soi-même des individus, est un attribut des animaux et des plantes, qui se manifeste principalement dans les classes inférieures des deux règnes, mais dont on retrouve de nombreux essais dans les ordres supérieurs. La reproduction sans fruit s'opère donc de deux manières dans le règne végétal. 1° Elle est simple sans apparition d'organes génitaux; 2° accessoire ou accompagnée de la production d'un véritable fruit. La première limitée, aux lichens, champignons et algues, n'est qu'un acte de végétation; il y a production de sporules, ou bien de véritables multiplications de la plante elle-même. Le premier mode a lieu dans les algues, qui se propagent par de petites vésicules transparentes au commencement, et qui deviennent opaques par la suite. Les genres *Pulveraria*, *Trichoderma*, sont des exemples frappans de ce genre de reproduction. Celui par multiplication et séparation de la mère plante, est borné aux familles des lichens et des algues, surtout dans l'ordre des prolifères de Vaucher. Quelques algues marines, les *Fucus sinuosus*, *ciliosus*, *vittatus*, se reproduisent par multiplication et par des spores, quoique le second mode de multiplication soit subordonné au premier; même observation pour les lichens gélatineux (*Collema*), pour les *Parmelia saxatilis* et *furfuracea*. Mais l'exemple le plus concluant est fourni par le *Lichen flocculosus* Wulf., signalé déjà comme un état particulier du *Gyrophora adusta*.

La reproduction accessoire a lieu également dans les monocotyédones, les dycotylédones, et plusieurs plantes unisexuelles. Elle est résultat d'une tendance reproductrice qui dépasse les bornes qui lui sont assignées, et cela de deux manières, savoir: 1° En donnant naissance à des organes générateurs indépendans de ceux qui sont destinés à la création du fruit; 2° en fai-

sant passer les organes femelles non fécondés à l'état de fruits plus ou moins parfaits.

Dans le premier cas ce sont des bourgeons qui ne diffèrent des véritables qu'en ce qu'ils tombent après avoir atteint tout leur accroissement, et meurent à l'instar des graines produites de nouveaux individus dans les monocotylédones. Ils affectent quatre formes. Les *bulbilles*, remarquables surtout dans quelques espèces du genre *Allium*, où ces organes paraissent entre les pédoncules de l'ombelle, comme de vrais bourgeons. Exemple : *Allium roseum*, *paniculatum*, *oleraceum*; 2° les bulbilles placés à l'aisselle des feuilles, et enveloppés d'écailles, (*Lilium bulbiferum*, *tigrinum*, *Ornithogalum bulbiferum*); 3° ceux qui se trouvent sur le revers des frondes des fougères (*Asplenium bulbiferum*, etc.); parmi les plantes des classes plus élevées, nous trouvons le *Dentaria bulbifera*; 4° enfin les masses de substance homogène avec un germe au sommet. Exemple : *Arum viviparum*, *bulbiferum*, *Begonia bulbillifera*, *Dioscorea bulbifera*, *alata*, *pentaphylla*. Le *Woodwardia radicans* est remarquable par des bulbes de ce genre qui siègent au sommet des feuilles, et poussent des racines et une plumule, même avant de toucher la terre. Ici viennent aussi se ranger les corps lent formes de la *Marchantia polymorpha*, les boules de la *Tetraphis pellucida*, et les bourgeons problématiques du *Mnium annotinum*.

La reproduction accessoire qui se fait au moyen des organes femelles non fécondés, ne se trouve, si l'on excepte le *Polygonum viviparum*, que dans les monocotylédones. Exemples : *Fourcroya gigantea*, *tuberosa*, *Agave vivipara*, *Crinum bracteatum*. Chez les graminées, les enveloppes se réunissent dans les fleurs extérieures d'un épi, pour former une petite masse homogène, comme dans le *Phleum Boehmeri* l'*Agrostis vulgaris*. Les cypéracées n'ont point de tendance à se multiplier de cette manière. L'auteur n'en a observé que dans une *Chætospora* du Brésil. M.

136. Sur la littérature botanique du royaume des Deux-Siciles, dans ces derniers temps; par M. Alb. de Schönberg. (*Linnæa*, oct. 1827, p. 612).

Cet article doit répondre à un journal napolitain, dans le-

quel on reproche aux botanistes du royaume des Deux-Siciles, de n'avoir rien produit dans ces derniers temps. L'auteur y passe en revue les travaux de plusieurs botanistes, et entre dans des détails assez étendus sur quelques-uns d'entre eux.

En 1822 le prof. Tenore a publié la dernière livraison de son traité de physiologie végétale. (*Trattato di Fito-physiologia*). Quoique avec le millésime de 1821, ce travail n'a réellement paru qu'en 1822. Il représente la troisième partie des leçons publiques de ce professeur, et est écrit dans ce but, de lier les théories de la science aux applications vulgaires de l'agriculture et de l'économie domestique.

En 1821 G. Gussone, directeur du Jardin botanique de *Bocca di Falco*, près Palerme, donna un catalogue des plantes cultivées dans ce jardin. Cet ouvrage contient des notes intéressantes. On trouve à la fin la description de 15 espèces nouvelles de plantes siciliennes qui appartiennent aux genres *Colchicum*, *Crepis*, *Erica*, *Euphorbia*, *Genista*, *Hyacinthus*, *Erica*, *Ononis*, *Seseli*, *Trifolium*, *Trigonella*, *Urtica*. Dans l'article dont nous nous occupons on donne les phrases carastéristiques de ces 15 espèces.

On doit plusieurs petits travaux au Baron Bivona. Il les insérait particulièrement dans un journal qu'il publiait lui-même et qui malheureusement ne paraît plus. (*Giornale de scienze, letere ed arti per la Sicilia.*) Entre autres, la description d'un genre nouveau d'algues marines qu'il a appelé *Scinaia*, du nom du célèbre Abb. Dom. Scina, professeur de physique à Palerme. On a extrait ici les caractères de ce genre et de l'espèce sur laquelle il est fondé, le *Scinaia furcellata* (*Fuc. furcellatus, Cup. pamph. sicul.* 3. 105.) L'auteur observe que le Baron Bivona est plus connu en France sous le nom de Bernardi. Son véritable nom est Antonio Bivona Bernardi, Baron de Hohenthurm.

En 1823 le professeur Tenore publia un ouvrage intitulé : *Flora medica universale e la Flora particulare della provincia Napoli.* Il y décrit plusieurs espèces qu'il regarde comme nouvelles, donne des descriptions détaillées sur plusieurs déjà connues, et des éclaircissemens sur d'autres qu'on regardait comme douteuses.

Dans la même année le professeur Tenore a encore publié le

quatrième supplément de sa Flore napolitaine. (*Floræ napolitanæ prodromi appendix quarta. Accedunt de plantis quibusdam in horto regio cultis observationes nonnullæ.*) Ce supplément contient la description d'une vingtaine d'espèces, que l'auteur regarde comme nouvelles; et à la fin, de trois plantes exotiques encore inédites, qui sont le *Datura hybrida, le Dracæna Boërhavii,* et le *Thuya pyramidalis.* L'auteur de notre article a extrait quelques observations sur ces trois dernières plantes. En septembre 1823 le Dr S. Delle Chiaje lut à l'Institut royal de ce pays, une dissertation sur une plante qu'il nomme *Cyclamen Poli.* Ce travail ne fut pas imprimé dans les annales de l'Institut de Sicile. Le *Cyclamen Poli* n'est qu'une simple variété du *Cyclamen Neapolitanum.*

En 1804 M. Tenore a fait paraître les cahiers 21, 22, 23 et 24 de sa Flore napolitaine, in-folio avec planches gravées et enluminées. Ces cahiers contiennent la description de 300 espèces des premières classes de Linné, dont quelques-unes sont certainement nouvelles. Parmi ces planches on en trouve deux du grand ouvrage de Cyrillo ; le plan de M. Tenore étant d'incorporer peu à peu les travaux de Cyrillo à sa Flore. On rapporte ici les caractères spécifiques de 19 espèces nouvelles de cette Flore; elles appartiennent aux genres suivans, *Cyperus* 1, *Agrostis* 1, *Airopsis* 1, *Bromus* 4, *Trisetum* 1, *Arundo* 1, *Globularia* 1, *Asperula* 1, *Plantago* 3, *Lithospermum* 1, *Cynoglossum* 1, *Cyclamen* 1, *Campanula* 1,

En 1824 le Dr Delle Chiaje commença un ouvrage intitulé *Iconografia ed uso delle piante medicinali.* Notre écrivain allemand s'étend assez sur ce travail dont il ne parait pas très-content; ce qu'il trouve de mieux à en dire, c'est que l'auteur ne préconise pas les théories de Hahnemann, de Rasori, et de Broussais.

Au mois de juillet de cette année M. Tenore lut à l'Académie des sciences de cette ville (Naples), une dissertation intitulée : Remarques sur la Flore Virgilienne du professeur Fée, qui est imprimée à la fin de la collection des classiques latins de M. Lemaire. Il y démontre que M. Fée n'ayant pas une connaissance assez profonde des lieux où se passent les scènes décrites par Virgile, a dû commettre beaucoup d'erreurs. Une copie de son travail a été adressée à M. Thiébaud, secrétaire de la Société

Linnéenne, et à M. Leman, membre des Sociétés philomatique et d'histoire naturelle de Paris.

Cette même année, le docteur V. Briganti a lu à l'Académie royale des sciences divers mémoires sur les champignons les plus rares du royaume de Naples, formant un ouvrage latin accompagné de jolis dessins : *De fungis rarioribus regni Neapolitani historia, picturis ad naturam ductis illustrata.* Les champignons décrits jusqu'à ce jour appartiennent aux genres suivans : *Ammanita* 1, *Agaricus* 15, *Clavaria* 1, *Hysterium* 1, *Diderma* 2, *Licea* 2, *Peziza* 2, *Sphæria* 2, *Œcidium* 3, *Stilbum* 1, *Erineum* 3, *Puccinia* 1.

En 1825, M. Tenore a fait paraître un catalogue des graines du jardin botanique de Naples. (*Semina* anno *MDCCCXXV* collecta, *quæ hortus botanicus Neapolitanus pro mutua commutatione offert. Accedunt ad rem herbariam pertinentes observationes nonnullæ*). Parmi ces observations il en est qui sont relatives à des plantes napolitaines, d'autres à des plantes exotiques; plusieurs des espèces qu'elles concernent ont déjà fait le sujet d'un mémoire lu à l'Académie de Naples, et qui est assez longuement analysé ici. On y trouve des questions de critique et de géographie botanique.

Ayant analysé les différens travaux, l'auteur conclut que si on les considère relativement à la partie philosophique de la science, ils sont certainement peu de chose, et que quelques pages de la géographie botanique, du prof. Schouw par exemple, ont plus fait pour la science que tous ensemble. Mais il serait injuste de juger sous ce point de vue des auteurs qui avaient un autre but, surtout quand on pense à la propension naturelle que les hommes du nord ont pour tout ce qui est philosophique. Et l'on ne peut s'empêcher d'avouer que comme simples descriptions de faits, ces travaux n'auront pas été sans utilité. Cependant l'auteur, à son tour, est obligé d'avouer que dans un si long espace, et au milieu des circonstances où se trouve l'Italie méridionale, elle aurait dû produire davantage. A. St.

137. Histoire physiologique des plantes d'Europe, ou exposition des phénomènes qu'elles présentent dans les divers périodes de leur développement; par S. P. Vaucher, prof. à Genève. Tom. I, in-8°, de 495 pages. Genève et Paris, 1830; Barbezat et compagnie.

L'auteur convient dans sa préface que le titre d'*Histoire physiologique* des plantes d'Europe est ambitieux, et qu'il y aurait eu plus de justesse à adopter celui d'*Études* ou d'*Observations*, qui est plus modeste, mais dont les libraires, dit-il, ne s'accommodent pas plus que les auteurs. Nous ne relevons cette critique d'un auteur envers lui-même, que pour faire voir, au contraire, qu'il a pris un titre incomplet, puisque ce n'est pas à l'étude des fonctions des organes des plantes, qu'il s'est uniquement livré, mais encore à la description des formes et de la structure de ces organes dans les types des genres, et à leur comparaison avec les mêmes organes dans les autres genres qui appartiennent aux mêmes familles.

Une préface écrite aussi élégamment que profondément pensée, expose les idées de l'auteur sur plusieurs points importans de la science. On y reconnaît l'homme religieux, qui se réjouit des merveilles de la nature, et ne les contemple que pour en rendre hommage à son créateur; on y voit en même temps l'observateur exact et minutieux qui attache un grand intérêt à constater les différences de structure et de fonctions de certains organes ordinairement négligés; enfin, le physiologiste s'y montre à découvert, peut-être même un peu trop exclusivement et avec un dédain trop prononcé pour les études de ces pauvres botanistes vulgaires qui étudient les plantes de leur pays suivant les anciens usages, c'est-à-dire qui cherchent plutôt à reconnaître l'identité des espèces avec celles décrites dans les livres, ou à en établir de nouvelles, qu'à étudier avec soin les plantes dans leur organisation intime et dans les phases successives de leur vie. Il y aurait cependant beaucoup à dire en faveur de nos floristes; M. Vaucher nous semble injuste envers eux: par exemple, quand il dit « qu'il faut laisser toutes « ces flores particulières qui n'apprennent à peu près rien, « lorsqu'elles se bornent à des énumérations faites mille « fois, etc., » il n'a sans doute pas tenu compte du service que ces simples catalogues d'espèces rendent à la géographie botanique, partie de la science, qui de nos jours a acquis une grande importance.

C'est donc sur les phénomènes de la nature vivante, que l'auteur a porté ses investigations; mais comme il a fait un ouvrage sur les plantes d'Europe en général, il n'a pu n'en

observer par lui-même qu'un petit nombre, et pour les autres il a dû s'en rapporter aux écrits des botanistes. Le *Prodromus* de M. Decandolle lui a servi de guide non-seulement dans la coordination des familles, mais encore dans l'exposition des caractères de familles, de tribus et de genres. En un mot, l'ouvrage que nous avons sous les yeux est un commentaire de celui de M. De Candolle, où l'on trouve beaucoup d'observations nouvelles sur les phénomènes de la vie des plantes, et particulièrement sur ceux qui accompagnent la fécondation. L'auteur y reproduit l'opinion de quelques botanistes sur les usages du nectaire, ou de cet organe polymorphe de la fleur qui fournit une liqueur miellée, opinion qui consiste à considérer cette liqueur comme propre à faciliter la fécondation, en dissolvant le pollen dont les émanations devenaient ensuite prolifiques.

Le premier volume de l'ouvrage de M. Vaucher est totalement écrit en français. Il comprend dix-huit familles, en commençant, comme le *Prodromus*, par les Renonculacées, et il va jusqu'aux Caryophyllées inclusivement. A.

138. Caroli Linnæi Genera Plantarum. Editio nona, curante C. Sprengel, eq. stell. pol., prof. rei herb., etc. Tom. I, class. 1-13, in-8°, 462 pages. Gottingue, 1830; Dietrich.

Cette neuvième édition du *Genera Plantarum* de Linné contient une immense quantité d'additions et de corrections que nécessitaient les progrès de la science dans ces dernières années. M. C. Sprengel, dont le zèle infatigable et la profonde érudition sont connus de nos lecteurs, y a inséré tous les genres nouveaux établis par les auteurs jusqu'à l'année 1829 inclusivement. Il a indiqué avec soin l'année dans laquelle chaque genre a été proposé; cette indication nous semble très-utile, en ce qu'elle fixera les droits d'antériorité, et que l'on saura quel nom adopter, lorsque le même genre en aura reçu plusieurs différens. L'auteur cite parmi les auteurs des genres quelques écrivains de l'antiquité, qui ont mentionné les plantes sous les noms que les botanistes modernes ont admis (*Salvia*, Plin., *Crocus*, Virgil., etc.) Il est pourtant bien reconnu que les genres n'ont été fixés qu'à une époque assez récente, et qu'on ne peut considérer comme auteur d'un genre tout botaniste antérieur à Tournefort.

Les caractères génériques sont tracés avec clarté et concision : ils sont réduits à ce qu'on nomme les caractères essentiels. Les termes employés par l'auteur sont ceux que les contemporains ont généralement consentis, à l'exception de quelques-uns dont M. Sprengel, d'après ses idées particulières, s'est servi pour désigner les organes de certaines plantes où ils se présentent sous des formes anomales. Dans les Graminées, par exemple, il emploie les mots *calice* et *corolle* pour désigner les enveloppes glumacées des fleurs; mais on sait que ces mots surannés ont été remplacés par d'autres termes plus convenables proposés par les agrostographes. A la suite du caractère générique se trouve l'indication de la famille naturelle dans laquelle se place le genre, des renseignemens sur les ouvrages où il a été figuré, et une courte synonymie. Quoique, dans la plupart des cas, le système sexuel rompe les affinités naturelles, il y a cependant des classes qui rassemblent un grand nombre de genres voisins. M. Sprengel, imitant et perfectionnant la marche suivie par M. Persoon dans son *Enchiridium*, s'est efforcé de réunir ces genres et d'en former des ordres naturels auxquels il a assigné des caractères. Quant aux genres épars dans les autres classes, il a simplement indiqué, ainsi que nous venons de le dire, les familles où ils se placent.

M. Sprengel a circonscrit beaucoup de genres autrement que divers botanistes ne l'ont fait jusqu'à ce jour. Il en a réuni plusieurs en un seul, en les indiquant comme de simples sections. Nous laisserons aux auteurs de ces genres le soin de défendre la validité de leurs œuvres, nous déclarant incompétens pour juger des questions aussi graves et aussi multipliées. C'est par un semblable motif que nous ne dirons rien des changemens de nomenclature introduits par l'auteur. D'ailleurs ils ont déjà été signalés dans le Bulletin à l'occasion du *Species* publié par M. Sprengel, il y a quelques années. (Voyez le *Bulletin* d'avril 1829, page 74, tome 17, n° 50). A.

139. Vermischte botanische Schriften.—Œuvres botaniques de Robert Brown, traduites en allemand par M. Nees d'Esenbeck, avec des notes. 4e vol. in-8° de 548 pages, avec 5 planches lithographiées; prix, 13 fr. 50. Nürenberg, 1830; Schrag.

C'est avec la plus vive reconnaissance que les botanistes

accueilleront la suite des œuvres botaniques de M. R. Brown. Le 4e volume que nous avons sous les yeux ne présente pas moins d'intérêt que les volumes précédens, et témoigne de nouveau du zèle infatigable de l'éditeur M. Nees d'Esenbeck. Il a enrichi ce volume de plusieurs observations très-importantes, et a pensé que les botanistes ne verraient pas avec défaveur, à coté des travaux de l'illustre botaniste anglais, ceux de quelques auteurs qui ont dirigé leurs études vers les sujets dont M. Brown s'est occupé. Voici ce que contient le 4e volume : 1° *Considérations sur la structure et les affinités des plantes les plus importantes cueillies par le Docteur Oudney, le Major Denham et le Capitaine Clapperton, pendant leurs voyages dans l'intérieur de l'Afrique en* 1822, 1823 et 1824. (Extr. du Narrative of travels and discoveries in north and cent. Africa. Lond. 1816.) 2° *Caractères et description du Kingia, nouveau genre de plantes, découvert sur la côte Sud-Ouest de la Nouvelle-Hollande*; avec des observations sur la structure de son ovule non encore fécondé, et sur les fleurs femelles des Cycadées et des Conifères. (Ext. du Voyage de King. Lond. 1826.) Dans une notice ajoutée à la suite du mémoire, M. Nees d'Esenbeck donne un aperçu comparatif des travaux de plusieurs botanistes sur le même sujet, et ajoute ensuite la traduction du petit mémoire de M. Treviranus, de *Ovo vegetabili*, analysé dans le Bulletin. T. XIX, n° 154.

3° *Exposé d'observations microscopiques sur les particules contenues dans le pollen des plantes, et sur l'existence générale des molécules en mouvement dans les corps organiques et inorganiques.* Londres 1828. Pour donner tous les développemens historiques sur le sujet important que M. R. Brown a mis de nouveau en question par ce mémoire, M. d'Esenbeck y a ajouté :

4° Une traduction du *Mémoire de M. Ad. Brongniart sur la génération et le développement de l'embryon dans les végétaux phanérogames*, avec 3 tables; et des *Recherches historiques et physiologiques sur les molécules actives*, par le Dr Meyen, recompagnées d'une table. Dans ce travail assez étendu, M. Meyen donne un aperçu historique et raisonné de tout ce qui a été publié sur le sujet qu'il traite, et expose les principaux

résultats des observations des autres et de celles qui lui sont particulières.

5° *Recherches additionnelles sur les molécules actives.* Londres 1829.

6° *Recherches sur la structure et les développemens de l'ovule végétal*, par M. *Mirbel*, avec une table. (Traduit des Annales des Sciences naturelles ; juillet 1829.) B.

140. Mémoire sur le groupe des Méliacées, par M. Adrien de Jussieu. (Lu à l'Académie des sciences, dans la séance du 25 janvier 1830.—Rapport de MM. Mirbel et Cassini, séance du 1er février 1830.)

Ce memoire, dont la lecture date déjà de plus d'une année, fait partie de ceux du Muséum (vol. XIX.) Le retard qu'éprouve cette publication, nous engage à ne pas attendre pour en rendre compte, que l'impression en soit entièrement terminée.

Il est divisé en 3 parties. La première, sous le titre de considérations générales, présente l'historique des divers travaux dont le groupe des Méliacées a été l'objet, le point d'où est parti l'auteur et celui où il est arrivé. Les résultats de classification qu'il a obtenus sont justifiés par l'examen de tous les détails de l'organisation dans ces plantes ; il cherche à assigner à chaque point son degré d'importance, et à établir, en les discutant, les valeurs relatives des caractères dans ce groupe. Il en résulte l'exclusion de certains genres que plusieurs auteurs y rapportaient et dont on examine les affinités différentes ; la détermination de ceux qui doivent réellement en faire partie, leurs divisions et subdivisions, et l'arrangement méthodique le plus en harmonie avec leurs rapports. Cet arrangement se trouve confirmé par leurs distribution géographique ; accord sur lequel insiste l'auteur. Les propriétés connues des méliacées, par l'examen desquelles il termine cette première partie, présentent un accord analogue.

La seconde partie, écrite ainsi que la troisième en latin, est consacrée à l'exposition des genres, dont chacun est accompagné des considérations auxquelles peuvent donner lieu les détails ou les points douteux de son organisation et de sa syno-

nymie, et suivi de l'énumération des espèces dont beaucoup sont éclaircies par des considérations semblables.

La troisième partie présente la description d'un assez grand nombre d'espèces nouvelles.

12 planches, comprenant les détails analytiques de 30 genres, servent d'illustration aux trois parties du mémoire. Nous extrairons des deux dernières les distinctions sur lesquelles M. de Jussieu base les divisions de divers ordres qu'il établit, l'énumération des genres qui s'y rapportent, les caractères des genres nouveaux et les phrases spécifiques des espèces nouvelles qu'il fait connaître. Le groupe total est séparé par lui en deux familles, les méliacées et les cédréiacées; chacune de celles-ci subdivisée, en deux tribus ainsi qu'il suit:

MELIACEÆ.

Calyx 3-4-5-divisus. Petala numero æqualia, longiora. Stamina numero dupla, filamentis in tubum coalitis a quo introrsùm antheræ exseruntur, disco hypogyno inserta. Stylus et stigma simplicia. Ovarii loculi numero petalorum æquales aut pauciores (3-2), rarissimè multiplices (10-20), in quibus ovula 2, rariùs 1, rarissimè 4. Fructus carnosus indehiscens aut sæpiùs capsularis valvis medio septiferis. Semina arillo instructa vel destituta, nunquàm alata neque plana. Perispermum carnosum, sæpiùs nullum.

Meliæ. — Embryo intra perispermium tenue carnosum, cotyledonibus foliaceis, radiculâ exsertâ. — Species e veteri continente, foliis simplicibus vel bipinnatis, rariùs simpliciter pinnatis, foliolis plerumque dentatis.

Genera. *Quivisia.* Juss.—*Calodryum.* Desv.—*Turræa.* Linn. —*Melia.* Linn.—*Azadiractha**. —*Mallea**. — ? *Cipadessa.* Bl.

Trichilieæ. — Embryo absque perispermio, cotyledonibus crassis, radiculâ brevi vulgò inter ipsas retractâ. — Species ex utroque continente foliis alternis simpliciter pinnatis, foliolis integerrimis.

Genera. — *Nemedra**. — *Aphanamixis.* Bl. — *Disoxylum.* Bl. — *Chisocheton.* Bl. — *Synoum**. — *Hartighsea**.—*Epicharis.* Bl.—*Cabralea**.—*Didymocheton.* Bl.— *Coniocheton.* Bl. —*Sandoricum.* Cav. — *Lansium.* Bl.— *Ekebergia.* Sparm. — *Heynea.* Roxb. — *Trichilia.* L. — *Moschoxylum**. — *Guarea.* L. — *Carapa.* Aubl. — *Xylocarpus**.

Genera affinia. *Calpandria.* Bl. — *Aglaia.* Lour.

CEDRELACEÆ.

Calyx 4-5- divisus. Petala numero æqualia, longiora. Stamina numero dupla, filamentis nunc in tubum coalitis, nunc distinctis, disco hypogyno inserta. Stylus et stigma simplicia. Ovarii loculi numero petalorum æquales vel pauciores (3), in quibus ovula 4 vel sæpiùs plura, biseriata, imbricata. Fructus capsularis, valvis a septis quibuscum alternant solubilibus. Semina plana, alata : perispermium tenue vel nullum.

+ Swietenieæ.—Filamenta in tubum coalita. Hilum in apice alæ funiculo percursæ situm. Corollæ præfloratio contorta.

Genera. *Swietenia.* L. — *Khaya**. — *Soymida**. — *Chukrasia**.

++ Cedreleæ. — Filamenta distincta. Hilum in extremitate seminis embryoniferâ situm. Corollæ præfloratio convolutiva vel contorto-convolutiva.

Genera. *Chloroxylon.* D.C. — *Flindersia.* Br. — *Cedrela.* L.

Caractères des genres nouveaux.

Azadirachta. Calix 5-partitus. Petala 5 patentia. Filamenta 10 infernè coalita in tubum apice breviter 10-lobum lobis reflexis, fauce 10-antheriferum : antheræ lobis oppositæ et subæquales, oblongæ. Stylus columnæformis. Stigma 3-partitum, lobis conoïdeis. Ovarium disco brevi impositum, 3-loculare loculis 2-ovulatis : ovula collateralia, pendula. Fructus drupæformis, abortu 1-locularis 1-spermus.

Mallea. Calyx 5- dentatus. Petala 5 patentia. Filamenta 10 infernè coalita in tubum brevem, basi (disco coadunato)? incrassàtum, cœterùm libera, apice bilaciniata et inter lacinias antherifera : antheræ erectæ, cordatæ, subapiculatæ. Stylus brevis, clavatus. Stigma hemisphæricum, lobis 5 apiculatum. Ovarium 5-loculare loculis 2-ovulatis : ovula collateralia, pendula. Fructus baccatus, endocarpio osseo solubili in pyrenas verticillatas, indehiscentes 1-spermas.

Nemedra. Calyx breviter et obtusè 5-lobus. Petala 5 conniventia, quinconciata, concava. Filamenta 8-10 connata in tubum urceolatum, subintegrum, ipsis introrsùm et infernè prominentibus altè 8-10-striatum, suprà 8-10-antheriferum. Antheræ inclusæ, erectæ, pyramidatæ. Stigma sessile, ovoïdeum,

apice 3-lobatum. Ovarium 3-loculare loculis 1-ovulatis : ovula ascendentia. Fructus.....

Synoum. Calyx 4-partitus. Petala 4 libera. Filamenta 8 coalita in tubum brevem, cupulæformem, subintegrum, fauce introrsùm 8-antheriferum : antheræ ferè inclusæ, erectæ, ovatæ. Stylus brevis, crassus. Stigma discoïdeum. Ovarium disco æquali insidens, 3-loculare, loculis 2-ovulatis : ovula collateralia, laminæ quæ ab apice loculi pendet adnata, ipsâ mediante connexa et unicum mentientia. Fructus capsularis, 3-gonus, 3-locularis loculis 2-spermis : massa ab apice anguli interni pendens, carnosa (non-ne ex arillis duobus connatis?), semina utrinque et introrsùm adnata gerens. Semina tunicâ elasticâ bivalvi, quam pulpa rubens vestit, inclusa : embryo radiculâ brevi, superâ.

Hartighsea. Calyx 4-5-partitus-dentatusve vel subinteger. Petala 4-5 infernè cum tubo staminco coalita, rariùs libera. Filamenta 8-10 coalita in tubum cylindricum apice 8-10-crenatum crenis simplicibus aut bifidis, fauce 8-10-antheriferum : antheræ inclusæ, cum crenis alternantes, erectæ. Tubulus ovarium vaginans, crenulatus. Stylus filiformis. Stigma discoïdeo-capitatum Ovarium 3-rariùs 4-loculare loculis 2-1-ovulatis : ovula (dùm gemina) collateralia. Fructus capsularis, 3-4-locularis, loculis 2-1-spermis, quibusdam interdùm abortivis, loculicido-3-4-valvis : embryo radiculâ, nunc cotyledonibus collateralibus loculi apicem, nunc iisdem superpositis loculi axem, spectante.

Cabralea. Calyx brevis, 5-phyllus, foliolis quinconciatìm imbricatis. Petala 5 medio reflexa, libera. Filamenta 10 connata in tubum cylindricum, glabrum, 10-crenatum crenis bifidis, fauce 10-antheriferum : Antheræ inclusæ, cum crenis alternantes, erectæ, angustæ, subarcuatæ. Tubulus ovarium vaginans, obsoletè 5-gonus et 5-crenatus. Stylus filiformis glaber. Stigma discoïdeo-capitatum. Ovarium 5-loculare, loculis 2-ovulatis : ovula superposita. Fructus.....

Moschoxylum. Calyx brevis 4-5-fidus-dentatusve, rariùs subinteger. Petala 4-5 in corollam monopetalam 4-5-fidam basibus coalita, rariùs libera. Filamenta 8-10-coalita in tubum brevem apice 8-10-dentatum dentibus subulatis, 8-10-antheriferum : antheræ exsertæ, cum dentibus alternantes, erectæ. Stylus

brevis. Stigma capitatum aut trilobum. Ovarium insidens disco nonnunquàm partem ipsius vestienti, 3-loculare loculis 2-ovulatis : ovula collateralia pendula. Fructus capsularis, 3-valvis, 3-locularis, loculis 1-spermis : semina arillo succoso vestito.

Xylocarpus. Distinguitur a carapâ calyce monophyllo (non 4-5-phyllo), laciniis tubi staminei bifidis quibus antheræ oppositæ (non integris cumque antheris alternantibus), præfloratione petalorum convolutivâ (non contortâ), etc.

Khaya. Calyx 4-phyllus foliolis alternativè imbricatis. Petala 4 patentia. Filamenta 8 coalita in tubum basi inflatum, apice 8-dentatum dentibus contortim latere imbricatis, introrsùm 8-antheriferum : antheræ inclusæ, cum dentibus alternantes, summo dorso per filum breve adnexæ. Stylus brevis crassus. Stigma discoïdeum 4-radiatum. Ovarium disco annulari impositum et basi cinctum, oblongo-ovatum, 4-loculare loculis 16-ovulatis. Fructus capsularis, globosus, 4-locularis, ab apice septifrago-4-valvis, valvis crassis, lignosis, solubilibus ab axe persistente et dissepimentis 4-alato. Semina in singulis loculis 16, suborbiculata, curva, membranaceo-marginata, axi biseriatìm inserta, 1-seriatìm tamen imbricata, pendula : embryo obliquus radiculâ papillæformi, brevissimâ, loculi latus spectante, cotyledonibus inter se et cum perispermo tenui carnoso conferruminatis confusisque.

Soymida. Calyx 5-phyllus foliolis quinconciatìm imbricatis. Petala 5 patentia, breviter unguiculata. Filamenta 10 coaltia in tubum brevem, cupulæformem, supernè incrassatum in lobos 10 basibus inter se cohœrentes, apice libero bidentatos et inter dentes 1-antheriferos : antheræ subinclusæ, summo dorso per breve filum adnexæ, obovatæ. Stylus prismatico-5-gonus. Stigma crassum, peltatum, 5-gonum. Ovarium disco impositum latiori, tubi fundum vestienti, 5-loculare loculis 12-ovulatis. Fructus capsularis, oblongo-obovatus, 5-locularis, ab apice septifrago-5-valvis : in valvis singulis sarcocarpium lignosum tenue ab endocarpio solubile, utrumque autem ab axe amplo, persistente, dissepimentis 5-gono. Semina ex axe summo pendula, in singulis loculis imbricata, plana, tegumento spongioso nucleum undique marginante, sed infrà et (longiùs) suprà expanso in alam membranaceam, apice hiliferam : embryo subrectus, pelliculâ absque perispermo vestitus, cotyledonibus

foliaceis apice biauriculatis, radiculâ sursùm spectante, conicâ, inter cotyledonum auriculas retractâ.

Chukrasia. Calyx brevis, 5-dentatus. Petala 5 erecta. Filamenta 10 coalita in tubum apice 10-crenatum, crenis 1-antheriferis : antheræ exsertæ, erectæ. Stylus brevis, crassus, ovarium continuans. Stigma capitatum, suprà trilobum. Ovarium disco brevi stipitatum, oblongum, 3-loculare, loculis multiovulatis. Fructus.....

Espèces nouvelles.

Melia australasica, foliolis breviter et abruptè acuminatis, obtusè serrato-dentatis; tubo stamineo laciniis filamentosis crinito; antheris glabris; partibus novellis vix farinoso-rufescentibus. — E Nov. Holl.

Melia Candollii, foliolis ovato-lanceolatis, longè et obtusè acuminatis, breviter serratis vel subintegris; tubo stamineo glabro; antheris villosis; partibus novellis farinoso incanis. — Ex Ins. Timor.

Nemedra elœagnoïdea, foliolis 3-5 suboppositis, lanceolatis, subtùs lepidotis; paniculis axillaribus et terminalibus densè multifloris. — E Nov. Holl. et Nov. Caled.

Aphanamixis timorensis, foliis abruptè vel impari-pinnatis; foliolis oppositis 5-7-jugis, oblongis, obliquè ovato-lanceolatis, utrinque glabris; petiolis glabris; spicis longis. — Ex Ins. Timor.

Aphanamixis Perrotetiana, foliis impari-pinnatis; foliolis oppositis, multijugis, oblongis, obliquè ovatis, subtùs discoloribus et hispidulis; petiolis velutinis; spicis longissimis, pendulis. —Ex Ins. Philipp.

Hartighsea Fraserana, foliis abruptè pinnatis; foliolis suboppositis, 2-4-jugis, lanceolatis, obtusiusculis, nervis secundariis subtùs ad basim in perulam dilatatis; paniculis racemiformibus, laxifloris; petalis 4 cum tubo stamineo infernè coalitis; ovario 3-loculari. — E Nov. Holl.

Hartighsea Lessertiana, foliolis 4-5 alternis vel oppositis, lanceolato-ellipticis, brevissimè et obtusè acuminatis; paniculis laxè paucifloris; petalis 5 cum tubo stamineo infernè coalitis; ovario 4-loculari. — E Nov. Holl.

Epicharis speciosa, foliis impari-pinnatis, 7-8-jugis; foliolis oblongis, obliquè obovatis ovatisve, breviter et obtusè acumi-

natis; racemis brevibus, calyce campanulato.— Ex Ins. Timor.

Epicharis Kunthiana, foliis impari-pinnatis, 2-jugis; foliolis ovatis, basi acutis, apice breviter et obtusè acuminatis; paniculis pauci-laxi-floris; calyce brevissimo. — E Nov. Guin.

Cabralea polytricha, ramis velutinis; foliolis 8-jugis, lanceolato-obovatis, brevissimè acuminatis, suprà scabris et parcè puberulis, subtùs velutinis; petalis obovatis; numero partium in flore sæpè 4. — E Brasil.

Cabralea affinis, ramis volutinis; foliolis 7-8-jugis, obliquè lanceolatis, suprà scabriusculis puberulisque, subtùs velutinis; petalis lineari-spathulatis; numero partium in flore semper 5. — E Brasil.

Cabralea oligothrica, ramis lævissimis; foliolis 6-jugis, obliquè lanceolatis, suprà glabris et lucidis, subtùs velutinis; petalis lineari-spathulatis; numero partium in flore semper 5. — E Brasil.

Cabralea glaberrima, ramis glaberrimis; foliolis 10-jugis, oblongis, subfalcatis, glabris; petalis lineari-ellipticis; numero partium in flore semper 5. — E Brasil.

Didymocheton Leschenaultianum, foliis impari-pinnatis, 2-1-jugis, foliolis oblongis, obovatis, breviter acuminatis, subtùs pubescentibus; glomerulis florum paniculatis, paniculâ axillari contractâ. — Ex Ins. Java.

Didymocheton Gaudichaudianum, foliis longissimis, impari-pinnatis, 8-jugis; foliolis oblongis, obliquè ovatis, acutissimè acuminatis, membranaceis, glabris; glomerulis florum spicatis, spicâ longissimâ — Ex Ins. Rawak.

Ekebergia Senegalensis, foliis impari-pinnatis, 2-jugis; foliolis obliquè lanceolato-ovatis, breviter et acutissimè acuminatis; petalis calyce multo longioribus; ovario glabro, basi cum disco concreto, 5-loculari. — E Senegamb.

Heynea trifoliolata, foliis trifoliolatis; foliolis ovatis obovatisve, subemarginatis; disco ovarium villosum ferè immersum cingente. — Ex Ind. Orient.

Heynea affinis, foliis impari-pinnatis, 3-jugis; foliolis obliquè ovatis, obtusè acuminatis; disco glabro ovarium concretum includente et quasi coronante. — Ex Ind. Orient.

Trichilia Pricureana, foliis impari pinnatis, bijugis; foliolis lanceolato-ovatis, breviter et obtusè acuminatis, glaberrimis;

paniculis brevibus; numero partium in flore quinario; filamentis omnino in tubum coalitis. — E Senegambia.

Trichilia discolor, foliis impari-pinnatis; foliolis alternis vel oppositis et 4-5-jugis, ovatis, mucronulatis, glaberrimis, subtùs discoloribus; paniculis racemiformibus, paucifloris; numero partium in flore quinario; filamentis in tubum omnino coalitis. — E Brasil.

Trichilia diversifolia, foliis trifoliolatis vel cum impari bijugis; foliolis lanceolatis obovatisve, acutè acuminatis, glabris; paniculis brevibus, paucifloris; numero partium in flore quaternario; filamentis partim liberis. — Ex Antill.

Trichilia trinitensis, foliis pinnatis, foliolis 6-7 oppositis vel suboppositis, lanceolato-obovatis, vel ovatis, brevissimè acuminatis, puberulis; paniculis brevissimis; numero partium in flore vulgo quaternario; filamentis partim liberis. — Ex Antill.

Moschoxylum pseudostipulare, foliis impari-pinnatis, bijugis, foliolis obovatis, acuminatis, glabris, inferioribus orbicularibus minimis stipulas mentientibus; paniculis axillaribus, brevissimis et paucifloris; corollâ 4-partitâ, puberulâ. — E Brasil.

Moschoxylum Cipo, foliis pinnatis, foliolis 8-9 alternis, oblongis, lanceolatis, acuminatis, glaberrimis; paniculis terminalibus longis; corollâ altè 4-fidâ, puberulâ. — E Guian.

Moschoxylum Pleeanum, foliis pinnatis, foliolis 7 alternis vel suboppositis, lanceolato-ovatis, acuminatis, glaberrimis; paniculis terminalibus, longis; corollâ 5-partitâ, glabrâ. — E Brasil.

Guarea Vahliana, cortice ramorum griseo; foliolis 4-6-jugis, ovatis, basi acutis, apice acuminatis, glabris, lucidis; paniculis brevibus, laxifloris; ovario glabro; fructu..... — Ex Antill.

Guarea Aubleti, cortice ramorum petiolorumque atrorubente lævi; foliolis 6-10-jugis, oblongis, ovatis obovatisve, glabris; paniculis longis et angustis; ovario villoso; fructu pyriformi, glabro, læviusculo. — E Guian.

Guarea multiflora, cortice ramulorum farinoso vel glabrato atrorubente; foliolis 6-4-jugis, oblongis, obovatis, basi acutis, breviter et obtusè acuminatis, glabris; paniculis axillaribus longis ramosissimis; ovario hirsuto; fructu.....

Guarea scabra, cortice ramorum brunneo, scabro; foliolis 8-4-jugis, oblongis, lanceolatis vel lanceolato-ovatis, breviter et acutè acuminatis, glabris; paniculis brevibus, ramosis;

ovario.....; fructu turbinato, rugoso-scabro, parcè puberulo. — E Guian.

Guarea Perrotetiana, cortice ramorum glabrato, sub epidermide griseâ fusco-rubente; foliolis 4-3-jugis, oblongis, ellipticis obovatisve, breviter acuminatis, glabris; paniculis longiusculis, spiciformibus; ovario sericeo-villoso; fructu....—Ex Antill.

Guarea pubescens, cortice ramorum pallidè rufescente glabratove; foliolis 4-2-jugis, oblongis, lanceolato-obovatis ovatisve, obtusè acuminatis, membranaceis, præter nervos pubentes glabris; paniculis brevibus, latè ramosis; ovario villoso; fructu... — E. Guian.

Guarea pubiflora, cortice ramorum brunneo; foliolis 3-2-jugis, oblongis, lanceolatis, breviter acuminatis, membranaceis, glabris; paniculis spiciformibus, pauci-laxi-floris; ovario villoso; fructu.... —E Brasil.

Guarea velutina, ramis petiolis nervis pedunculisque pube densâ velutinis; foliolis 6-2-jugis, oblongis, ovatis, breviter et obtusè acuminatis, suprà glabris et nitidis, subtùs brevissimè pubentibus; paniculis brevibus, densifloris; ovario villoso; fructu.... — E Brasil.

Guarea affinis, ramis petiolis pedunculisque pube densâ velutinis; foliolis..... jugis, ovatis, breviter et obtusè acuminatis, suprà glabris; subtùs pubescentibus; paniculis brevibus; ovario.....; fructu subpyriformi, tomento brevi velutino... — E Guian.

Guarea Kunthiana, ramis glabratis et atro-rubentibus; foliolis 5-2-jugis, latis, ovatis, vix acuminatis, glabris, coriaceis; paniculis pyramidatis; ovario glabro, stipitato; fructu pyriformi, glabro, lœviusculo... — E Guian.

Guarea costata, cortice ramorum brunneo scabro; foliolis 3-2 jugis, lanceolato-ovatis, abruptè et obtusè acuminatis, glabris; paniculis brevibus; ovario....; fructu globoso, 12-costato, brevissimè velutino.—E Guian.

Guarea Richardiana, cortice cinerescente inæquali; foliolis 3-4 jugis, oblongis, lanceolato-obovatis, acuminatis, lucidis, glabris; glomerulis rameis; fructu pomiformi, 12-costato; pilis raris sparso.... — E Guian.

Guarea megantha, cortice ramulorum petiolorumque velutino; foliolis 6-jugis, magnis, oblongis, obovatis, breviter et obtu-

sè acuminatis, coriaceis, suprà glabris, subtùs puberulis nervosis; petiolis infernè altè canaliculatis; paniculis longis, pyramidatis; ovario sericeo-pubente; 7-loculari; fructu...—E Guian.

Chukrasia tabularis, foliis 5-8-jugis; foliolis oblongis, obliquè ovatis, inæquilateris, obtusè acuminatis, integerrimis, subtùs ad axillas nervorum pilosis; paniculis terminalibus. —Ex Ind. Or.

Cedrela sinensis, foliis impari-pinnatis; foliolis oblongis, ovato-acuminatis, breviter ac remotè serratis, glabris, subtùs pallidioribus; petalis glabris; filamentis 10, 5 sterilibus. — E Chin.

Cedrela guianensis, foliis abruptè pinnatis; foliolis oblongis obliquè ovato-acuminatis, integerrimis, glabris, subtùs pallidioribus; petalis tomentosis; filamentis 5 omnibus antheriferis. — E Guian. G.

141. Fragmens de botanique critique; par L. A. Chaubard. (*Annal. des sciences d'observ.*; mai 1830, p. 271.)

L'auteur établit de la manière suivante les caractères distinctifs du vrai *Crepis Dioscoridis* L. «C. subglabra; foliis apice acutis runcinatis, ciliatis; caulinis sagittatis semiamplexicaulibus, basi pinnatifidis; pedunculis vix incrassatis; calycibus farinosis nunquam nutantibus.» Cette espèce a pour synonyme le *C. taurinensis* Willd; *C. cinerea* Desf. Cat.; et *Barckhausia taraxacifolia* D. C. L'auteur insiste particulièrement sur sa différence avec le *C. fœtida* L., auquel il pense que le *C. Dioscoridis* de M. De Candolle (*Icon. rar. Gall.* t. 18) doit être rapporté. M. Chaubard dit que dans cette espèce, placée parmi les *Barckhausia* à cause de son aigrette pédiculée, ce dernier organe est quelquefois fossile. Il croit que, pour le *C. fœtida*, c'est un accident de la fructification, et qu'il ne faut pas y attacher une grande importance.

Le *Crepis virens* L. est ainsi caractérisé: « C. foliis obtusis remotè dentatis seu subruncinato-pinnatifidis, glabris; caulinis sagittatis amplexicaulibus basi subpinnatifidis; pedunculis filiformibus; calycibus parvulis; pappo sessili.» M. Chaubard distingue dans cette espèce 2 variétés. La 1re (*arvensis* seu *minor*) a pour synonyme le *C. diffusa* D. C. et Duby. La 2e (*sylvatica* seu *major*) renferme les *C. stricta, scabra, virens* et *biennis* D. C. et Duby. Cette dernière variéte n'est pas le

C. biennis de Linné, qui a les côtes de ses semences crénelées et non lisses comme toutes les variétés du *C. virens*.

L'Hieracium prostratum D. C. et Duby, doit être réuni à l'*H. eriophorum* St Amans. Au surplus, M. Chaubard déclare que l'abondance de poils laineux qui distinguent cette dernière espèce de l'*H. sabaudum*, est causée par la localité maritime où elle croît.

Les *Hypochœris Balbisii* Lois. et Duby, *H. glabra sessilis* St A. et *H. dimorpha* Brotero, ne sont que des variétés de l'*H. glabra* L.

Les auteurs modernes continuent à regarder comme une espèce distincte l'*Andryala integrifolia*. C'est la même espèce que que l'*A. sinuata* L., ainsi que Linné lui-même l'avait déclaré.

On voit par cet extrait, que M. Chaubard fait une guerre d'extermination aux espèces nouvelles; mais ces questions sont depuis si long-temps en litige, que les botanistes se querelleront encore beaucoup avant de les résoudre complètement.

142. Flora germanica exsiccata, sive Herbarium normale plantarum selectarum criticarumve in Germania propria vel in adjacente Borussia, Austria et Hungaria, Tyroli, Helvetia Belgioque nascentium, concinnatum editumque a Societate Floræ Germanicæ, curante Lud. Reichenbach. Centuria prima; in-folio; prix, 27 fr. Leipzig 1830; Hofmeister.

Plusieurs botanistes ont déjà essayé la publication de collections de plantes d'Allemagne; mais jusqu'ici aucun n'a pu réussir complètement le concours d'un grand nombre de botanistes et des différentes contrées d'un grand pays étant nécessaire pour atteindre le but d'une telle entreprise. M. Reichenbach dont l'activité sait suffire à tant d'entreprises et de travaux scientifiques, a formé, y a quelque temps, le projet de publier un herbier d'Allemagne, qui fasse autorité parmi les botanistes. Les nombreuses relations que lui a fournies la publication de ses *Icones plantarum criticarum*, l'ont mis à même de commencer à publier cette collection, et la manière dont cette entreprise est commencée paraît lui présager une grande extension. Plus de soixante botanistes des différentes contrées de l'Allemagne et des pays adjacens, dont les végétaux sont reçus dans cette collection, ont promis leur coopération et enverront à l'éditeur les espèces les plus rares et les plus curieuses de leurs environs. Les espèces ou nouvelles,

ou douteuses sont reçues avec préférence, et il faut espérer que, de même que les Icones de Reichenbach donnent souvent toutes les espèces d'un genre difficile, son herbier normal en contiendra également le plus grand nombre possible. De cette manière l'entreprise de M. Reichenbach sera de la plus grande utilité pour l'étude de la botanique, si répandue déjà dans toutes les classes de la société en Allemagne.

La première centurie vient de paraître; elle renferme presqu'exclusivement des dicotylédonées, à l'exception de 8 *Chara* et du *Najas minor*. La manière dont les espèces de ces deux genres sont préparées est vraiment étonnante; les *Chara*, si fragiles ordinairement, sont en si bonne conservation, qu'on ne saurait imaginer rien de plus parfait. Si nous voulions énumérer toutes les espèces rares et curieuses de ce fascicule, nous devrions en copier presqu'entièrement le catalogue; nous nous bornerons à dire que quelques genres difficiles y ont de nombreux représentans, ainsi il y a 7 Orobanches, 5 *Thesium*, autant de *Polygala*, 4 *Primula*, etc. Les plantes sont attachées au moyen d'une bandelette de papier, sur une feuille de papier blanc, et accompagnées d'une étiquette indiquant le nom de l'espèce et de son auteur, le numéro dans les Icones de M. Reichenbach, si elle y est déjà admise; enfin la localité où elle a été cueillie, et le nom du botaniste qui l'a envoyée. Quelques-unes des espèces nous semblent trop fortement comprimées dans la dessiccation, d'après la méthode assez généralement usitée en Allemagne. Deux centuries de phanérogames doivent paraître annuellement, et une autre de cryptogames. B.

143. Rastadt's Flora. —Flore de Rastadt; par Jos. C. Frank. In-8° de 171 pages; prix 3 fr. 50 cent. Heidelberg 1830; Winter.

Si l'auteur n'avait pas préféré un titre aussi laconique que celui que nous venons de transcrire, il aurait pu l'amplifier par celui-ci: Catalogue des plantes vasculaires des environs de Rastadt, car son ouvrage est reellement une simple énumération des plantes de la partie centrale du grand duché de Bade. Cette énumération cependant est arrangée d'une manière particulière qui doit faciliter la recherche des différentes plantes dans les excursions botaniques. L'auteur a partagé les dif-

férentes localités où les plantes proviennent en 22 sections, et il publie par ordre alphabétique la liste de toutes les espèces qu'il regarde comme particulières à chacune de ces 22 localités différentes; plusieurs espèces doivent nécessairement se trouver dans quelques-unes de ces sous-divisions; un chapitre particulier indique en outre celles qu'on trouve à peu près partout. A la fin de l'ouvrage M. Frank a ajouté une liste générale de toutes les plantes de la Flore de Rastadt, et cette liste est encore faite d'après l'ordre alphabétique, avec renvoi à la classe de Linné, et à la famille naturelle où la plante se trouve admise. La nomenclature reçue est celle de Linné, dont l'auteur n'a que rarement changé les noms génériques; ainsi le genre *Luzula* n'existe point pour lui, et il range encore plusieurs Orchidées parmi les *Satyrium*. Les divers catalogues sont précédés d'une notice sur les différentes régions botaniques que l'auteur embrasse; elles sont au nombre de 1° celle des montagnes; M. Frank en indique les points les plus élevés, dont quelques-uns surpassent 3000 pieds. Ceci indique que cette Flore doit contenir un certain nombre de plantes subalpines. La 2e région est la région calcaire, et la 3e celle de la plaine. Si la végétation de la rive droite du Rhin présente de nombreux rapports avec celle de la rive gauche, nous avons cependant remarqué dans la Flore de Rastadt plusieurs plantes qui jusqu'ici n'ont point été cueillies sur la rive française, et qui probablement y seraient cherchées en vain. Ainsi le *Pyrola umbellata* se trouve dans un fond sablonneux près Rastadt, et jusqu'ici toutes les recherches de cette plante dans des terrains absolument analogues sur le sol français ont été infructueuses : c'est à tort qu'elle est admise dans le Botanicon de M. Duby. B.

144. De synanthereis herbarii regii Berolinensis, dissertatio prima; auct. Chr. Fr. Lessing. (*Linnæa;* avril 1829, p. 240, et juillet 1829, p. 289).

Les herbiers royaux de Berlin, confiés aux soins de MM. de Chamisso et de Schlechtendal, ont été mis à la disposition de l'auteur qui, épris d'un grand amour (*magno captus amore*) pour la famille des Synanthérées, a entrepris un travail général sur cette famille, et qui l'a rendu encore plus complet par la communication que son ami Beyrich lui a faite des plantes recueil-

lies par ce voyageur dans le Brésil. Cet important travail est écrit en latin, accompagné des descriptions d'une immense quantité de plantes nouvelles, et renferme l'indication de toutes celles connues jusqu'à ce jour, avec des détails organographiques très-circonstanciés, et rendus plus intelligibles par des planches qui représentent les analyses des parties florales.

La première dissertation a pour objet la tribu des Vernoniées. Cette tribu fut constituée par L. Cl. Richard, mais depuis elle a été mieux circonscrite par M. H. Cassini. M. Lessing exclut néanmoins de la tribu, telle que M. Cassini l'a établie, les genres *Chlænolobus*, *Epalte*, *Monarrhenus*, *Munnozia*, *Oligarpha*, *Pluchea*, *Shawia*, *Tarchonanthus* et *Xanthocephalus*, parce que la villosité de la partie supérieure du style est un caractère qui est loin d'être constant dans les espèces diclines; il avoue néanmoins qu'il est très-constant dans les espèces hermaphrodites.

M. Lessing donne un long caractère de la tribu des Vernoniées, en indiquant par un signe particulier les notes qui sont communes à toute la famille. La plupart des Vernoniées croissent dans l'Amérique. Aucune d'elles ne se trouve en Europe ni dans la Nouvelle-Hollande.

Le genre *Vernonia*, tel que M. Lessing l'admet présentement, comprend plusieurs genres distingués par les auteurs modernes, et différentes espèces rapportées par quelques-uns aux genres *Serratula* et *Eupatorium*. L'auteur y réunit les genres *Achyrocoma*, *Ascaricida*, *Centrapalus*, *Distephanus*, *Gymnanthemum*, *Lepidaploa* et *Oliganthes* de M. Cassini, le *Pollalesta* de M. Kunth, le *Lychnophora* de M. Martius, et l'*Hololepis* de M. De Candolle. Les caractères génériques sont tracés avec précision, et sont suivis de la description de la plus grande partie des espèces dont le nombre se monte à 121, en y comprenant celles qui constituent les genres que nous venons de citer comme devant être réunis au *Vernonia*. Sur ce nombre 93 appartiennent à l'Amérique méridionale ou à l'Inde occidentale, 7 à l'Amérique du Nord, autant à l'Afrique, 11 à l'Asie, et 3 sont d'une patrie inconnue. L'auteur a établi plusieurs sections qui faciliteront la recherche des espèces. Nous allons tracer les caractères de ces sections et énumérer les espèces qui les composent.

Sect. 1. « *Capitula terminalia, solitaria, foliis sterilibus plu-* » *ribus basi cincta. Achenia glaberrima.* »

1. V. involucrata (Hololepis pedunculata D. C.). — 2. V. buxoides n. sp. du Brésil. — 3. V. ericoides (Conyza ericoides Lam.).

Sect. 2. *Capitula in glomerulos terminales solitarios densissimè collecta.* Cette section comprend les espèces du genre *Lychnophora*, publiées par M. Martius dans les *Regensb. Denkw.* 2e cah., p. 149, à l'exclusion du *L. rosmarinifolia.* L'auteur se borne à la simple indication de celles qu'il n'a pas étudiées lui-même, et il décrit amplement celles qu'il a eu en communication.

4. V. brunioides (Lychnophora brunioides Mart.). — 5. V. proteæformis (Lychn. ericoides M.). — 6. V. Pinaster (Lychn. Pinaster M.).—7. V. villosissima (Lychn. villosissima Mart.). Cette espèce est décrite par M. Lessing. — 8. V. hakeæfolia (Lychn. hakeæfolia M.). — 9. V. salicifolia (Lychn. salicifolia M.). — 10. V. staavioides (Lychn. staavioides), espèce décrite par M. Lessing. — 11. V. scapigera, n. sp. du Brésil. — 12. V. plantaginifolia, n. sp. du Brésil.

Sect. 3. *Capitula in inflorescentiam variam disposita, si glomerulata glomerulis spicatis (evolutione centripeta) aut rariùs solitaria ramos superné nudos terminantia. Pappus 2-serialis.* 13. V. leprosa, n. sp. du Brésil.—14. V. splendens (Conyza lucida et C. splendens Spreng. Carphobolus sessiliflorus Schott.). —15. V. axillaris, n. sp. du Brésil.—16. V. rotundifolia, n. sp. du Brésil. — 17. V. clæagnoides Kunth. — 18. V. umbellata (Conyza ramiflora Spr.). —19. V. ramiflora, n. sp. du Brésil. — 20. V. notata, n. sp. du Brésil.—21. V. populifolia Spr. (Conyza populifolia Lam.; Distephanus populifolius Cass.). — 22. V. pinifolia (Conyza canescens L. suppl.)—23. V. nudiflora, n. sp. du Brésil. — 24. V. Chamædrys, n. sp. du Brésil. —25. V. nitidula, n. sp. du Brésil.—26. V. lucida, n. sp. du Brésil.—27. V. pandurata Link. — 28. V. angustifolia? Michx. (Chrysocoma angustifolia Walt.—29. V. scaberrima? Nutt.—30. V. præalta (V. præalta et V. noveboracensis Willd., serratula Sp. L.).—31. V. altissima Nutt.—32. V. suaveolens Kunth.—33. V. senegalensis (Eupatorium coloratum W. Gymnanthemum cupulare Cass. Baccharis senegalensis Pers.). — 34. V. mucronulata, n.

sp. du Brésil.—35. V. cordata Kunth. —36. V. menthæfolia, n. sp. de Cuba.—37. V. serratuloides Kunth.—38. V. dichocarpa Spr. (Oliganthes triflora Cass.; Pollalesta vernonioides Kunth.). —39. V. capitata (Conyza capitata Spr.). 40. V. ferruginea, n. sp. du Brésil. — 41. V. odoratissima Kunth. — 42. V. diffusa (Conyza divaricata Spr)—43. V. oppositifolia (Conyza stellata Spr.).—44. V. discolor (Eupatorium discolor Spr. Conyza odorata L.).—45. V. Beyrichii, n. sp. du Brésil.—46. V. serrata, n. sp. du Brésil. — 47. V. frangulæfolia Kunth. — 48. V. patens Kunth.—49. V. incana, n. sp. du Brésil. — 50. V. echioides, n. sp. du Brésil.—51. V. obovata, n. sp. du Brésil.—52. V. pellita Kunth.—53. V. simplex, n. sp. du Brésil. — 54. V. tournefortioides Kunth. — 55. V. scorpioides Pers. (Lepidaploa scorpioides Cass.)—56. V. mollis Kunth. — 57. V. canescens Kunth. — 58. V. brevifolia, n. sp. du Brésil.—59. V. linearis Spr.—60. V. rosmarinifolia, n. sp. du Brésil.—61. V. linearifolia, n. sp du Brésil. — 62. V. barbata, n. sp. du Brésil.—63. V. viscidula, n. sp. du Brésil.—64. V. ruboides, n. sp. du Brésil.—65. V. speciosa, n. sp. du Brésil. — 66. V. cinerea (Conyza cinerea L. Cacalia rotundifolia Willd.) — 67. V. pauciflora (Conyza pauciflora Willd.).— 68. V. anthelmintica (Conyza anthelmintica L. Ascaricida anthelmintica Cass.). — 69. V. ovata, n. sp. du Brésil.— 70. V. glabrata, n. sp. du Brésil.—71. V. sericea Richard.—72. V. obscura, n. sp. du Brésil.—73. V. axilliflora Hort. monach. — 74. V. cotoneaster (Conyza cotoneaster W. et Spr.).— 75. V. macrocephala, n. sp. du Brésil. — 76. V. rubricaulis Humb. et Bonpl.—77. V. Sellowii, n. sp. du Brésil.—78. V. arborescens Sw. (Conyza arborescens L. Lepidaploa arborescens Cass.). — 79. V. gracilis Kunth. — 80. V. geminata Kunth. — 81. V. Chamissonis, n. sp. du Brésil.—82. V. tomentosa Nees.—83. V. divaricata? Sw. — 84. V. Vahliana (Conyza glabra et Eupatorium obtusifolium W.).—85. V. obtusifolia, n. sp. du Brésil.— 86. V. megapotamica Spr. —87. V. sessiliflora W. herb.— 88. V. verbascifolia, n. sp. du Brésil.—89. V. flexuosa Sims. — 90. V. platensis (Conyza platensis Spr.).

M. Lessing fait ensuite une simple mention de 30 espèces rapportées au genre *Vernonia* par les auteurs, ou placées dans des genres qui doivent être réunis à ce dernier. Enfin, il indique comme fausse espèce le *V. triplinervia* de Sprengel, qui

constitue un genre nouveau voisin du *Baccharis*, et pour lequel il propose le nom de *Polypappus*.

Le genre *Dialesta* de M. Kunth est admis par M. Lessing, sans changement ni augmentation.

Le *Piptocoma* de M. Cassini est augmenté d'une espèce sous le nom de *P. lychnophoroides*. C'est le *V. trichocarpha* de Sprengel.

Nous avons vu, dans l'énumération des espèces de *Vernonia*, que M. Lessing y réunit les *Lychnophora* de M. Martius. Cependant il conserve sous ce dernier nom un genre constitué sur le *Lychnophora rosmarinifolia* de cet auteur.

Une plante nouvelle du Brésil forme un genre nouveau que M. Lessing caractérise ainsi : Eremanthus. Capitulum 1-florum. Achænium turbinatum, basi acute attenuatum, ∞-costatum, pilosum, disco epigyno magno, areola terminali. Pappus 2-serialis, anguste paleaceus, serratus, longus, serie exteriori ab interiori longitudine nec latitudine distincta. Corolla regularis, glabra, 5-fida, laciniis acuminatis, parte integra brevioribus. Antherarum alæ oblongæ, latæ. Filamenta lævia. Styli rami semisubulati. Rhachis nuda. Involucrum cylindraceum, imbricatum, flore brevius, foliolis coriaceis, siccis, 1-nerviis, liberis, interioribus longioribus.

M. Lessing cite comme douteux le genre *Pacourinopsis* de M. Cassini, qui est fondé sur le *Pacourina circiifolia* de M. Kunth et sur une espèce de Cayenne. D'après nos propres observations, nous nous sommes convaincus que cette dernière espèce doit être réunie au véritable *Pacourina* d'Aublet.

Le genre *Andromachia* de M. Kunth est adopté en partie. Ainsi réduit il correspond à l'*Oligactis* de M. Cassini, et il ne se compose que de 2 espèces décrites par Bonpland et M. Kunth sous les noms de *A. igniaria*, et *A. melastomoides*.

Le genre *Liabum* d'Adanson, adopté par M. Cassini, et cité par M. Lessing, sans qu'il l'ait lui-même examiné, renferme les *L. Brownei* et *L. Jussieui* de ce dernier auteur, plus la section *Chrysactinium* du genre *Andromachia* de M. Kunth. Le *Liabum Bonplandii* est synonyme de l'*Andromachia igniaria*, et par conséquent doit être exclu de ce genre.

On sait que le genre *Centratherum* de M. Cassini a pour synonymes les genres *Ampherephis* de M. Kunth et *Spixia* de

M. Schrank. M. Lessing réunit en outre à ce genre l'*Isonema* de M. Cassini, qui est fondé sur le *Conyza chinensis* de Lamarck, et dont on trouve ici une ample description.

Les genres *Stokesia* l'Hér. et Cass., et *Spiracantha* Kunth, sont cités sans descriptions.

Elephantosis. Genre nouveau ainsi caractérisé : Capitulum pauciflorum, æqualiflorum. Achaenium compressiusculum, ∞-costatum, oblongum, basi attenuatum, pilosum, disco epigyno magno, nectario alveolari, areola laterali calloque basilari semilunari. Pappus 2-serialis, paleaceus serratus, serie interiori longa, ab interiori non latitudine distincta. Corolla palmata, glabra, limbo profunde 5-fido, laciniis acuminatis, parte integra brevioribus, tubo gracili. Antherarum alæ apice retusæ, obovatæ, latæ. Filamenta lævia. Styli rami semisubulati. Involucrum compressum, floribus brevius, 2-seriale, foliolis oblongis, mucronato-acuminatis, coriaceis, siccis, 3-nerviis, serici cujusque quaternis, alternis conduplicatis, alternis planis, conduplicatis distichis, interioribus multo longioribus-Herbæ Brasilienses, perennes, pilosæ, Elephantoporum habitu, caulibus erectis, teretibus, simplicibus, foliis membranaceis, penninerviis, sessilibus, alternis, integris, capitulis numerosis glomerulatis, glomerulis irregulariter spicatis foliisque parvis suffultis.

Ce genre se compose de 2 espèces (*E. biflora* et *E. quadriflora*) qui croissent au Brésil. La seconde se rencontre aussi au Mexique où elle a été recueillie par M. Schiede.

Le genre *Elephantopus* est circonscrit dans les limites que M. Cassini lui a assignées.

Le genre *Distreptus* de M. Cassini est augmenté d'une espèce (*D. nudiflorus*) qui, de même que le *D. spicatus*, type du genre, était une espèce d'*Elephantopus* dans les auteurs.

Aucune espèce nouvelle n'est ajoutée à celles qui constituaient le genre *Corymbium* de Linné. Il en est de même des genres *Rolandra* de Rottboel, *Lagasceu* de Cavanilles, *Gundelia* de Tournefort, *Sparganophorus* de Gærtner, *Odontoloma et Cacosmia* de M. Kunth.

Le genre *Ethulia* est réduit à l'*E. conyzoides* L. et à l'*E. gracilis* Delile (Cent. de pl. d'Afrique).

Adenocyclus. Genre nouveau ainsi caractérisé : Capitulum 1-florum. Achaenium obconicum, breve, sulcatum, glaber-

rimum, areola terminali, nectario alveolari, disco epigyno, orbe glandularum notato. Pappus o. Corolla regularis, limbo a tubo haud distincto, profunde 5-fido, laciniis acuminatis, parte integra brevioribus, glabra. Antheræ inclusæ, ala valvas posticas basi obtusas latitudine æquante. Filamenta glabra, lævia. Styli rami semisubulati. Rhachis punctiformis. Involucrum cylindraceum, oblongum, imbricatum, flore brevius, foliolis coriaceis, siccis, 1-nerviis, interioribus multo longioribus.

Ce genre se compose uniquement de l'*A. condensatus*, plante de l'île de la Trinité, connue dans les herbiers de Sieber sous le nom d'*Eupatorium condensatum*.

Oiospermum. Ce nouveau genre est ainsi caractérisé : Capitulum multiflorum, æqualiflorum. Achænium turbinatum, apice globosum, ubique hispidulo pubescens, glandulosum, multicostatum, disco epigyno parvo, nectario alveolari, areola terminali. Pappus o. Corolla regularis, hispidiuscula, limbo 5-fido, laciniis acuminatis parte integra brevioribus, a tubo gracili haud distincto. Antheræ exsertæ, ala subrhomboïdea valvas posticas basi obtusas latitudine æquante. Filamenta lævia. Styli rami exserti, semisubulati. Rhachis lata, nuda. Involucrum imbricatum, patens, teres, foliolis scariosis, glabris, acutis, ex ovatis in oblonga-acuto, radiantia, basi foliis pluribus inæqualibus quam capitulo longioribus cinctum.

Une seule espèce du Brésil (*O. involucratum*, *Ethulia involucrata* Nees et Martius.)

Le genre *Pacourina* ne renferme que l'espèce d'Aublet, *Pacourina edulis*.

Le genre *Heterocoma* établi par M. de Candolle dans les Annales du Muséum, t. XVI, p. 191. est rapporté à la tribu du Vernoniées.

M. Lessing place à la tête de ce genre l'*Albertinia* de M. Sprengel qui, dans son *Systema vegetabilium*, n'en avait fait connaître succintement qu'une seule espèce, *A. brasiliensis*. Elle est ici décrite complètement, et l'auteur ajoute une nouvelle espèce également du Brésil, sous le nom d'*A. incana*.

Le genre *Trichospira* de M. Kunth est enrichi d'une nouvelle espèce du Brésil, nommée *T. biaristata*.

Dans les additions qui terminent la dissertation sur les Vernonées, M. Lessing rectifie les notes qu'il avait données sur la

structure des étamines, et il décrit encore une nouvelle espèce de *Vernonia*, sous le nom de *V. zeylanica*. C'est l'*Eupatorium zeylanicum* L.; espèce très-rapprochée du *V. pandurata*.

Enfin l'auteur présente les tables synoptiques des genres de Vernoniées, et des espèces de *Vernonia*. Nous donnons ici la 1re de ces tables, regrettant que les limites du Bulletin ne nous permettent pas d'offrir la seconde à nos lecteurs.

VERNONIEARUM GENERA.

I. Rhachis ebracteolata.
I. Pappus 2 — ∞ — serialis aut I — serialis non coroniformis.
A. Involucrum teres.
† Pappus 2 — ∞ — serialis.
a. Styli rami semisubulati. Capitulum discoïdeum.
α. Pappi series intima longa.
* Capitulum pluri — florum.
aa. Pappi series extima paleis distinctis.
αα. Intima paleis quam duabus pluribus. 1. *Vernonia* Schreb.
ββ. Interior paleis duabus. 2. *Dialesta* Kunth.
bb. Pappi series exterior coroniformis. 3. *Piptocoma* Cass.
** Capitulum uniflorum.
Pappi series exterior coroniformis. † 4. *Lychnophora* Mart.
Pappi series exterior paleis distinctis. 5. *Eremanthus* n. gen.
β. Pappus brevis. † 6. *Pacourinopsis* Cass.
b. Styli rami semicylindracei. Capitulum radiatum. 7. *Andromachia* Kunth.
†† Pappus I serialis.
a. Styli rami semicylindracei. Capitulum radiatum. † 8. *Liabum* Adans.
b. Styli rami semisubulati. Capitulum discoïdeum.
α. Corolla regularis. 9. *Centratherum* Cass.
β. Corolla palmata. † 10. *Stokesia* Herit
B. Involucrum compressum, pluriseriale, foliolis serici cujusque quaternis, alternis conduplicatis, alternis planis, conduplicatis distichis.
† Capitulum uniflorum. † 11. *Spiracantha* Kunth.
†† Capitulum pluriflorum
a. Pappus 2 — serialis. 12. *Elephantosis* n. gen.
b. Pappus I — serialis.
α. Æqualis. 13. *Elephantopus* L.
β. Inæqualis, paleis 2 — longissimis versus apicem deorsum deinde sursum plicatis. 14. *Distreptus* Cass.
2. Pappus I — serialis coroniformis.
A. Corollæ laciniæ parte integra multo longiores. 15. *Corymbium* L.
B. Corollæ laciniæ parte integra breviores.
† Involucrum I — seriale.
a. Involucrum 2 — phyllum. 16. *Rolandra* Rottb.
b. Involucrum gamophyllum.
α. Corollæ limbus a tubo haud distinctus. 17. *Lagascea* Cav.
β. Corollæ limbus a tubo distinctus eoque longior. 18. *Gundelia* Tourn.
†† Involucrum imbricatum.
a. Capitulum multiflorum.
α. Corolla 3 — fida. 19. *Sparganophorus* Gaertn.
β. Corolla 5 — fida. 20. *Eitulia* L.
b. Capitulum I — florum. 21. *Odontoloma* Kunth.
3. Pappus omnino nullus.
A. Capitulum I — florum. 22. *Adenocyclus* n. gen.
B. Capitulum multiflorum.
† Achænium apice truncatum, disco epigyno magno. 23. *Cacosmia* Kunth.
†† Achænium apice globosum, disco epigyno parvo. 24. *Oiospermum* n. gen.
II. Rhachis bracteolata.
I. Capitulum involucratum.
A. Pappus brevis. 25. *Pacourina* Aubl.
B. Pappi series interior longa.
† Bracteolæ sparsæ. 26 *Heterocoma* Cand.
†† Bracteolæ in alveolas profundas conjunctæ 27. *Albertinia* Sprg.
2. Capitulum nudum. 28. *Trichospira* Kunth.

145. Études agrostographiques; par M. Raspail. (*Annal. des Scienc. d'observ.*; mai 1830, p. 274.)

Tel est le titre donné par M. Raspail à une série d'articles qu'il se proposait d'insérer dans son journal qui a cessé de paraître. En indiquant, il y a quelque temps, une note que cet auteur avait publiée précédemment sur le même sujet dans le tome deuxième de ses Annales, nous avons insisté sur l'importance de ces observations et la difficulté qu'on éprouve à les analyser. Nous ne ferons donc qu'indiquer les principaux résultats du travail de l'auteur.

§ I. Métamorphose du *Lolium* en *Festuca elatior*. L'auteur revient sur ce qu'il a dit, à ce sujet, dans l'article dont nous avons parlé, et donne encore quelques explications. Il avait alors promis une planche représentant les figures analytiques de ces métamorphoses; c'est la planche 10, f. 1, du cahier que nous avons sous les yeux.

§ II. *Holcus acicularis* Retz. (*Centrophorum* Trin) p. 10, f. 11. Cette figure est, comme la précédente, destinée à compléter une note insérée dans le tome 1er des Annales, p. 103.

§ III. *Tripsacum ischæmum* Rasp. (*Ischæmum muticum* Lin.) M. Raspail donne en même temps une description détaillée de cette plante, et une explication de la f. 3, pl. 10.

St.

146. Hydrophytologiæ regni Neapolitani Icones, auct. S. Delle Chiaje, M. D. 1 vol. in-folio, 16 p. avec 50 pl. gravées et coloriées. Naples, 1829; imprimerie de Cataneo et Fernandes.

Dans cet ouvrage, l'auteur présente le *Prodromus* de l'Hydrophytologie de la Sicile citérieure (royaume de Naples). Il avait été précédé dans cette étude par Imperati, qui publia autrefois un opuscule sous le titre d'*Idrofitologia del regno di Napoli*. Les observations de cet ancien botaniste ont été mises à profit et enrichies de nouveaux documens par M. Delle Chiaje qui, pour se mettre au niveau des travaux modernes sur les Algues, a disposé son *Prodromus* suivant la méthode d'Agardh.

Les 50 espèces d'Hydrophytes figurées par l'auteur sont pour la plupart bien connues. Sous ce rapport, l'ouvrage ne

pourra offrir un grand intérêt qu'aux botanistes du pays; mais il sera consulté avec fruit par tous les Algologues, relativement à certaines espèces méditerranéennes. Le texte est fort abrégé; il se compose des caractères essentiels des tribus, des genres et des espèces. Le nom spécifique n'est pas accompagné de l'indication de l'auteur qui a établi l'espèce ou qui en a changé le nom pour qu'il fût plus conforme à la nomenclature adoptée aujourd'hui. Le lecteur, à la vérité, pourra suppléer facilement à ce défaut de synonymie en consultant l'ouvrage d'Agardh. L'explication des planches occupe une grande partie du texte; l'auteur s'est surtout appliqué à faire connaître l'organisation du tissu et de la fructification des plantes qu'il a figurées. Voici la liste de ces espèces.

Trib. 1. PHYCOIDEÆ.

Fucus *vesiculosus*, *abrotanifolius*, *barbatus*.

Cystoseira *ericoides*, *granulata*.

Sargassum *vulgare*, *linifolium*.

Flabellaria *Desfontainii*, *squamaria*, *Opuntia*, *Zonaria*, *Pavonia*, *rosea*, *dichotoma*, *linearis*.

Trib. 2. FLORIDEÆ.

Halymenia *palmata*, *ramentacea*.

Plocamium *vulgare*.

Sphærococcus *elongatus*, *confervoides*, *Imperati*, *musciformis*, *tentaculatus*, *lycopodioides*, *kaliformis*, *corneus*, *coronopifolius*.

Chondria *obtusa*, *ovalis*.

Ceramium *verticillatum*, *Digenea*, *pennatum*.

Trib. 3. CONFERVINEÆ.

Conferva *Linum*, *collabens*, *Ruchingeri*.

Bryopsis *plumosa*.

Codium *Bursa*, *effusum*, *clavæforme*, *Vermilara*, *dilatatum*.

Physidrum, *aggregatum*, *ovale*, *uvarium*.

Solenia *plantaginifolia*, *compressa*, *erecta*.

Trib. 4. ULVACEÆ.

Ulva *latissima*, *Linza*, *miniata*, *crispa*.

Cet ouvrage de luxe est enrichi de deux vignettes gravées, représentant, l'une, le buste d'Imperati, avec des figures allégoriques; l'autre, la plage d'Herculanum. Les gravures des planches sont exécutées et coloriées avec élégance; mais il en est

un grand nombre qui représentent des objets trop petits pour faire chacun le sujet d'une planche in-folio. Si l'auteur en eût réuni plusieurs sur une même planche, il eût satisfait en même temps les amateurs et les savans.

147. Observations propres à éclairer la Physiologie et la Taxonomie des Algues; par M. Meyen. (*Nova Acta naturæ Curiosorum*; Tom. XIV, p. 427.)

Toute plante est le résultat de deux tendances; l'une, qui force la racine à se plonger dans le sol; l'autre, qui appelle vers la lumière les fruits, les fleurs et les feuilles. Dans les végétaux ébauchés, ces deux tendances se montrent comme dans les plantes plus parfaites. Une extrémité se divise et se ramifie, l'autre porte des fruits, et presque toujours leurs volumes relatifs sont inverses l'un de l'autre. La racine n'est pas toujours cette partie de la plante qui la fixe au sol, car l'auteur a vu des exemples où l'*Hempelia mirabilis* y était attaché précisément par le côté fructifère; une conferve pousse ses racines dans l'eau même. Dans les conferves non articulées et ramifiées, la racine est la partie la plus divisée et la plus pâle. Dans les conferves articulées et non divisées, c'est le dernier utricule prolongé en une pointe qui, sous le microscope, paraît garni de ramuscules d'une extrême ténuité. Quant aux plantes de cette famille qui sont articulées et bifurquées, on verra, si on les fait végéter dans un bocal, quil ne se développe point de racine tant que la surface de l'eau n'est pas couverte par la conferve, de façon à produire au fond un certain degré d'obscurité. Cette obscurité existant une fois, la plante se ramifie avec une incroyable vitesse dans les parties les plus sombres; souvent il y a commencement de ramification et arrêt subit dès que la branchetrouve la lumière. Ces observations ont été faites sur la *Polysperma glomerata*.

Dans la fructification, remarquons d'abord les changemens que subit l'utricule : souvent il se rompt simplement dans le milieu pour laisser échapper les sporules; d'autres fois par un appendice avec une conferve voisine (Ex. : *Callithamnium*); d'autres fois quelques utricules se séparent et laissent échapper les globules reproducteurs. Enfin, une utricule prend la forme d'une petite bouteille qui crève et laisse échapper des graines,

si elle trouve un corps après lequel elle puisse se fixer; qui s'alonge en pointe, se ramifie, au contraire, si elle nage librement dans l'eau. Les sporules se présentent, tantôt en masses globuleuses, étoilées, bilobées, qui se séparent de leurs points d'attache, sortent de leurs cavités et donnent naissance à de nouvelles plantes. Ce dernier phénomène se passe de la manière suivante dans la *Polysperma glomerata* : la masse de sporule forme de petits corps animés d'un mouvement propre, comme les monades; autour d'eux ne tarde pas à se former une membrane analogue à du mucus, qui bientôt se confond avec la petite masse; alors cesse le mouvement propre, la nouvelle conferve s'alonge, se fixe aux corps voisins; de nouveaux utricules s'ajoutent aux premiers; bientôt viennent les ramifications, etc. Si des sporules se développent dans l'utricule même, alors celui-ci tombe en putréfaction.

Dans les Vaucheriées, la fructification observée déjà par Trentepohl, Nees d'Esenbeck, Vaucher, etc., a lieu sur des individus qui présentent déjà un certain développement. On voit se former à l'extrémité d'une petite branche droite ou recourbée sur le tronc lui-même, ou à l'aisselle des rameaux, une petite capsule sphérique qui se remplit bientôt d'une grande quantité de petits sporules transparens; alors la capsule crêve, les sporules s'en échappent et se répandent dans toutes les directions en augmentant rapidement de volume. Au bout d'un jour ils sont colorés en vert, s'alongent et commencent déjà à se ramifier. D'autres fois il y a production immédiate de gemmes; une ou plusieurs se groupent à l'extrémité d'une branche de conferve, celle-ci laisse échapper les gemmes, qui, séparées ou réunies, semblent aussi s'animer d'un mouvement propre et devenir de nouvelles plantes.

Ce que M. Vaucher regardait comme les galles des conferves produites par des piqûres d'insectes, n'est, selon M. Meyen, qu'une réunion de gemmes avortées formant saillie sur le rameau qui les contenait. L'auteur croit pouvoir réduire infiniment le nombre d'espèces de *Vaucheria* qui ont été faites par les auteurs, et il prouve déjà qu'un grand nombre ne sont que les différens états de la *Vaucheria polymorpha.*

L'auteur annonce avoir trouvé dans le lac volcanique de Laach, près d'Andernach, une nouvelle espèce de conferve

formant le type d'un genre auquel il impose le nom de *Listia*, et qu'il caractérise de la manière suivante :

« Thallus e filis confervoideis articulatis simplicibus tenerrimis densissimis contextis. Sporangium tubulosum ramosum ex membrana hyalina tenerrima constitutum intus massa spora constituante farctum. »

L. crustacea est le nom spécifique. M.

148. Rapports scientifiques, du Dr Henri Mertens, naturaliste de l'expédition du *Siniavin* sous le commandement du captinaine Lütkens, envoyés du Kamtchatka. (*Linnæa*, janvier 1829, p. 43 et 58.)

1er rapport. — Sur les différentes espèces de Fucus.

M. Mertens observa le *Fucus pyriferus* pour la première fois dans le voisinage des îles Falkland ; il devint très-abondant le long des côtes du Chili, surtout dans la baie de la Conception, et l'auteur le trouva de nouveau sur les côtes nord-est de l'Amérique. Il n'est donc point uniquement habitant des plages chaudes, comme le prétendent les auteurs. Dans la baie de Valparaiso et à la Conception, la mer avait rejeté plusieurs exemplaires du Fucus gigantesque (*Fucus antarcticus*, Chamisso. *D'Urvillæa utilis*, Bory St.-Vincent), qui sert de nourriture à la classe indigente de ces contrées. Le Norfolksund est d'une richesse incroyable; les *F. tomentosus*, *floccosus*, *larix*, *herbaceus*, *asplenioides*, *costatus*, *punctatus*, *ulvoides*, *saccatus*, *vesiculosus*, couvrent ses parages. A Sitcha, M. Mertens croit avoir découvert une nouvelle espèce d'une longueur démesurée et d'une grande ténuité, qu'il a nommée *F. Lutkeanus*, du nom du brave capitaine de l'expédition. Les Aleutiens en font des filets pour pêcher. Le *Fucus clathrus* couvre les mers près d'Unalaschka : l'auteur n'a pas pu découvrir la fructification de cette algue qui entoure les rochers comme une ceinture; ses tiges sont ornées par le joli *F. asplenioides*. Au Kamtschatka, il recueillit le *F. Agarum* de Turner, dont la figure est très-infidèle. Les frondes sont percés de trous d'autant plus grands qu'ils se rapprochent plus de la nervure; leurs bords sont sinueux, ce qui leur donne une apparence crénelée; la consistance de la feuille est très-cartilagineuse et solide. Une espèce nouvelle, voisine de la précédente à laquelle M. Mertens a imposé provisoirement le nom de *Fucus cribrosus*, lui paraît avoir servi de

modèle à la planche de Turner. La dernière espèce, *F. pertusus* Mert., se distingue de la précédente en ce qu'il n'existe pas dans l'origine de trous formés, mais seulement une dépression qui se perfore par la suite. Son apparence est tout-à-fait celle d'une feuille de chou; elle domine parmi les espèces du port de St.-Pierre et Paul. Dans les environs d'Illulak, le *Fucus esculentus* se montrait avec toutes ses variétés; ses feuilles atteignaient souvent la grandeur de celles du bananier.

Dans la baie d'Awatscha au Kamtschatka, l'auteur signale encore 3 espèces nouvelles de Laminaires: *L. cornucopiæ*, *L. damæcornis* qui habite sur les tiges du *F. chlatrus*; la 3e se trouve déjà mentionnée dans l'ouvrage de Turner comme variété du *Fucus saccharatus*, mais mal figurée et encore plus mal décrite. M. Mertens n'eut pas le bonheur de cueillir le *Fucus myrica*. Il conserve des doutes sur une planche analogue au *F. crinitus*.

2e Rapport. — Sur une excursion au sommet du Werstavoi, près de la Nouvelle-Archangel, dans le Norfolksund.

Un grand nombre de *Fucus*, parmi lesquels on remarque les *saccharatus*, *punctatus*, *floccosus*, *Larix*, *mamillosus*, *gigartinus*, *ulvoides*, couvrent les pierres et remplissent les petites mares de la grève qui est couverte par les eaux dans les hautes marées. Le long du rivage, l'*Arenaria peploides*, le *Glaux maritima*, un *Juncus* qui se rapproche de notre *maritimus*; plus loin les *Veronica anagallis* et *serpillyfolia*, les *Potentilla anserina* et *ruthenica*, 2 plantains, un *Triglochin*, le *Dodecatheon* et le *Pedicularis asplenifolia*. Mais les deux végétaux les plus remarquables sont un *Elymus* avec un épi énorme, et une *Bartsia* haute souvent de 2 pieds. Une *Campanula*, un *Selinum*, quelques autres Ombellifères, le *Pisum maritimum*, apparaissent à mesure que l'on approche du bois. Les *Cochlearia danica*, *Ranunculus acris*, *Galium boreale*, *Geum intermedium*, se trouvent dans la même localité. Les bois se composent de deux arbres de la famille des Conifères dont l'un paraît être l'analogue du *Pinus balsamea* de l'Amérique; il atteint une hauteur et une grosseur incroyables. Le *Rubus odoratus* et le *Mimulus guttatus* bordent la forêt qui recèle un *Mayanthemum* nouveau, le *Cornus suecica*, le *Pyrola uniflora*, le *Dalibarda fragarioides*. Sur les troncs pourris, une *Calla*, 2 *Ribes*, le *Rubus spectabilis*, un *Streptopus*,

la *Trientalis*, la *Linnæa borealis*, la *Lathræa Stelleri*, et un *Vaccinium* dont les fruits se mangent. Sur les bords d'un torrent se trouve le seul *Salix* de ces contrées : il se rapproche du *S. acuminata* Hoffm. On y rencontre aussi les *Aquilegia canadensis*, *Epilobium latifolium*, un *Poa*, un *Elymus*, une *Lupula*, 4 *Saxifraga*, un aconit, le *Panax horridum*. Lorsque l'on commence à s'élever le long des flancs de la montagne, on trouve un *Thuya* à bois odoriférant, la *Pyrola secunda*, une *Convallaria*, une *Valeriana* qui se rapproche beaucoup de la *V. phu.*; alors la marche est entravée par une grande espèce de *Pyrola* « *fruticosa ramosissima habitu azaleæ* ». Plus haut l'*Andromeda tetragona*, une *Menziesia* et un *Saxifraga* très-voisin du *Sternbergii*, couvrent le sol qui porte aussi un *Dodecatheon*, un *Aster*, l'*Andromeda polifolia*, le *Coptis trifoliata*, l'*Azalea procumbens*, quelques *Ranunculus* des Alpes. Enfin les arbres disparaissent tout-à-fait, il reste à gravir un rocher presque perpendiculaire. Une *Achillœa*, un *Cerastium*, une *Pedicularis* et une nouvelle *Saxifraga* se font jour à travers les pierres. Au retour près d'un marais, on observe les *Comarum polustre*, *Potamogeton natans*, *Nymphæa lutea*, *Montia fontana*, *Menyanthes trifoliata*, *Hippuris vulgaris*, *Juncus subverticillatus*, l'*Isopyrum fumanoides* sur des troncs d'arbres abattus, et enfin, près de l'établissement, les *Chenopodium album*, *Urtica dioica*, *Erysimum barbarea*, *Alsine media*, etc.

149. Medicago corymbifera, espèce nouvelle de l'Allemagne, découverte et décrite par le Dr Schmidt. (*Linnæa*, janvier 1829, p. 74.)

M. annua, caule adcendente, foliis obovato-cuneatis, apice denticulatis, corymbis compositis densifloris, pedunculis pedicellisque glanduloso-pilosis, leguminibus uniformibus rugosis subpilosis monospermis.

Cette espèce se place près du *Medicago lupulina*. Elle a été trouvée dans l'île d'Usedom, près de Swinemünde, sur le littoral de la mer Baltique. Outre la phrase spécifique ci-dessus, l'auteur en donne une description détaillée et une figure.

150. Sur la croissance journalière et périodique de quelques céréales ; par E. Meyer, professeur à Konigsberg. (*Linnæa*, janvier 1829, p. 98.)

Excité par quelques observations sur la croissance de l'*Amaryllis belladona* qu'il avait fait connaître dans les Actes de la Société d'horticulture de Berlin, il sema dans plusieurs pots des graines de blé et d'orge, un dans chaque, et choisit après la germination les 3 petites plantes qui présentaient le plus d'égalité: 6 furent mises à part et observées de deux en deux heures depuis le 11 jusqu'au 16 mars. La chambre dans laquelle ils se trouvaient près de la fenêtre, n'était chauffée qu'une fois le matin entre 5 et 6 par un poële en faïence. On mesurait toujours la plante depuis la base jusqu'à l'extrémité. L'auteur a formé une suite de tableaux où il note l'état du ciel, la température, la hautenr de la plante. La comparaison des différens chiffres obtenus le conduit aux conséquences suivantes: l'accroissement est plus rapide de 8 heures du matin à 8 heures du soir que pendant la nuit, de 8 heures à 2 heures que de 2 heures à 8; dans chaque plante il y a, pour ainsi dire, trois poussées et deux arrêts de la croissance dans la journée; la première poussée dure de 8 à 10 le matin, la seconde, de 12 à 4 l'après midi; 2 plantes seulement sur 11 qui furent successivement mises en expérience, ne croissaient plus rapidement qu'entre 10 et midi. Le tableau placé à la suite contient dans la première colonne les heures auxquelles on a observé, dans la seconde, la quantité de l'accroissement, et dans la 4e, la marche du thermomètre; il fait voir que la marche régulière des plantes n'est pas en rapport avec celle du thermomètre ni de la lumière, et qu'il y a là des élémens qui nous échappent, quoique l'influence de la température reste incontestable.

151. Flore de la Sénégambie, ou Descriptions, Histoire et Propriétés des plantes qui croissent dans les diverses contrées de la Sénégambie, décrites par MM. Guillemin, Perrottet et A. Richard. (*Prospectus*).

La Sénégambie, ou cette partie de l'Afrique occidentale comprise entre les fleuves du Sénégal et de la Gambie, est une des régions du globe les plus intéressantes sous le rapport de la végétation. Ses diverses localités présentent des plantes analogues à celles de contrées fort éloignées, telles que l'Égypte, la Nubie, l'Arabie, Madagascar, les Indes-Orientales, la Guiane, le Brésil et les Antilles. On y trouve, en outre, une

foule de végétaux particuliers à cette contrée d'Afrique, végétaux aussi curieux par leur organisation que remarquables sous le point de vue de leurs usages médicaux et économiques. Aucun ouvrage d'ensemble n'a été publié sur la Flore du Sénégal, malgré l'intérêt qu'avait dû inspirer la description succincte d'une assez grande quantité de plantes nouvelles dans les ouvrages généraux des botanistes. Un séjour de plus de cinq années, employé à des excursions continuelles dans l'intérieur du pays, a fourni l'occasion à M. Leprieur, pharmacien de la marine, et à M. Perrottet, directeur des cultures du gouvernement, de faire non-seulement des observations sur les plantes vivantes, mais encore des collections abondantes de plantes sèches qu'ils ont conservées intactes jusqu'à leur retour en France au mois de juillet 1829. Cette abondance de matériaux, neufs et dignes de l'attention des botanistes ainsi que de toutes les personnes qui s'intéressent aux colonies, permet aujourd'hui d'élever un monument à la science, de produire une Flore sinon complète, du moins très-étendue de la Sénégambie, et dont l'exécution soit digne de l'époque actuelle. Forcé, par les devoirs impérieux de son état, de quitter encore une fois l'Europe, M. Leprieur a laissé toutes ses collections, ainsi que ses notes, à son collègue M. Perrottet, qui a choisi pour collaborateurs MM. Richard et Guillemin, que leur position au milieu des riches herbiers et des bibliothèques de la capitale de la France, désignaient comme très-aptes à ce genre de travail. Les moyens d'exécution et les plus généreux encouragemens ont été fournis aux auteurs par tous les savans et les protecteurs de la botanique à Paris et à l'étranger, parmi lesquels ils signalent avec reconnaissance MM. Benjamin Delessert, Desfontaines, De Jussieu père et fils, De Candolle, Kunth et Delile. Cette entreprise a également été encouragée par le ministère de la marine et par l'administration du Muséum d'histoire naturelle.

La Flore de Sénégambie formera un ou deux volumes grand in-4° avec planches, publiés en 12 à 15 livraisons qui paraîtront sans interruption tous les deux mois. Les dessins seront exécutés par les artistes les plus habiles, et particulièrement par M. Vauthier qui s'est déjà distingué comme peintre d'histoire naturelle dans plusieurs publications. Les auteurs ne né-

gligeront rien pour que la gravure ou la lithographie soit digne des dessins originaux.

Chaque livraison se composera de 5 feuilles de texte grand in-4°, imprimées en caractères neufs par J. Tastu, sur grand-jésus, et de 8 à 10 planches gravées et lithographiées.

Deux livraisons sont en vente. Prix de chaque livraison, grand in-4° jésus, figures noires, 12 fr. Il a été tiré quelques exemplaires in-4°, papier vélin, figures coloriées avec le plus grand soin. Prix de chaque livraison, 25 fr.

On souscrit chez MM. Treuttel et Würtz, à Paris, rue de Lille n° 17; à Strasbourg, Grande-Rue n° 15; à Londres, 30 Soho-square.

152. Ouvrage a vendre.

Le Cabinet de Séba, planches coloriées, édition de la bibliothèque des Infans d'Espagne. 4 vol. in-fol° reliés, dorés sur tranche. Prix, 300 fr. L'ouvrage est entier et bien conservé; seulement quelques-uns des feuillets se détachent.

S'adresser à M. Gonzalve Petitpierre à Neufchatel (Suisse).

ZOOLOGIE.

153. Centurie zoologique, ou Choix d'animaux rares, nouveaux ou imparfaitement connus; enrichi de 100 planches originales, dessinées par M. Prêtre, grav. et color. avec le plus grand soin, et accompagnées d'un texte descriptif; par R.-P. Lesson. Livr. I, II, III, IV et V. Paris, 1830; Levrault. (Voy. le *Bullet.*, To. XIX, n° 186.)

Nous avons annoncé avec détail le but et le plan de cet ouvrage, dont les trois premières livraisons sont en vente. Son exécution parfaite et le nom de M. Lesson, qui a accoutumé les naturalistes à des ouvrages aussi élégans qu'utiles, sont des gages certains du succès qu'obtiendra cette nouvelle entreprise. Nous avons signalé dans l'article cité les espèces qui devaient être comprises dans les deux premières livraisons; cependant,

comme il y a quelques différences dans l'ordre des planches, nous allons les indiquer.

La 1re livr. comprend l'Écureil de Keraudren, le Thylacine de Harris, la femelle de l'Épimaque royal, le jeune âge de l'Épimaque proméfil, espèce dont nous avons parlé; au lieu de la planche 4, destinée à l'Épimaque proméfil, on a donné par avance la pl. 8, qui représente le Martin-Pêcheur Brama, *Alcedo atricapilla* Lesson, oiseau brillant de Ceylan et de la presqu'île de Malaca. Buffon, Pl. Enl. 673, en a donné une médiocre figure sous le nom de *Martin-pêcheur de la Chine.*

La 2e liv. comprend le Tijuca noir, l'*Helix Radama,* qui est notre *H. Lanx* (1), l'Anis de Là Casas; le Couscous Oursin, *Phalangista ursina* Tem., et le Pic du Mexique, *Picus badioides* Lesson, belle espèce qui a des rapports marqués avec le *Picus badius* de sir Raffles.

La 3e livr. contient une bonne figure du Macroscélide type décrit depuis peu par M. Isidore Geoffroy-St.-Hilaire, et dont M. Lesson reproduit la description étendue et fort intéressante. Les autres espèces de cette livraison sont :

La Cétoine de Duméril, *Cetonia Dumerilii,* de la Nouvelle-Guinée, fort belle espèce d'un vert d'émeraude.

L'Holothurie radieuse, *Holothuria radiosa.*

Cette espèce, qui a ordinairement 2 pi. de long, a été découverte dans les mers qui baignent le Coromandel par M. Reynaud.

La Perruche à bandeau jaune, *Psittacus aurifrons* Less. Elle provient de la Nouvelle-Hollande.

La Cyanée aux beaux cheveux, *Cyanea caliparea,* Reynaud; de la rade de Pondichéry.

Les espèces figurées dans la 4e livraison sont d'abord les oiseaux suivans : 1° l'Épimaque Proméfil, femelle, de la Nouvelle Guinée; le Cacique Mantézuma Lesson, très-belle espèce du Mexique; le Grimpart Canivet (*Xenops Canivet* Lesson), du Brésil; puis un Céphalopode, l'Onychotheute de Fleury, découvert par M. Reynaud dans l'Océan Atlantique; enfin la Céphée de Dubreuil, jolie méduse due au même naturaliste : elle vient de l'Océan indien.

La 5e livraison comprend le Tamnophile Othello Lesson,

(1) C'est par erreur que M. Lesson dit que peut-être c'est notre *Helix magnifica.*

des forêts du Brésil, espèce qui paraît très-rapprochée du *T. niger* de Suchs, *Zool. journal* numéro 4e; le Rhizostome fulgide Reynaud, de la rade False-Bay au Cap de Bonne-Espérance; le Dicée noir, mâle et femelle, Lesson, petit oiseau de la Nouvelle-Guinée; le Mérulaxe noir Lesson, oiseau que l'on soupçonne habiter le Mexique; enfin le Rhizostome rose, jolie méduse découverte par M. Reynaud.

L'élégance et la précision des figures, la variété des espèces, leur intérêt et les soins qu'apporte M. Lesson dans toutes les parties de cette collection, la rendent de plus en plus recommandable aux yeux des naturalistes. F.

154. Observations sur les quadrupèdes trouvés dans le Haut-Canada, entre York et le lac Simcoé, ayant pour but de faire connaître la distribution géographique de ces animaux, et de décrire quelques espèces nouvelles à cette contrée; par le Dr Gapper. Avec fig. (*Zoological Journal*; n° XVIII, p. 201).

L'auteur indique la localité précise des espèces suivantes, en faisant des observations intéressantes sur plusieurs d'entr'elles.

Vespertilio pruinosus et subulatus; Sorex Forsteri et *talpoïdes*; Scalops canadensis; Ursus americanus; Procyon lotor; Putorius vulgaris, erminea et vison; Mustela Martes et canadensis; Mephitis americana; Lutra canadensis; Canis lupus griseus, fulvus et argentatus; Felis canadensis; Castor fiber; Fiber zibethicus; Arvicola riparius et *Gapperi*; Mus decumanus et musculus; *Cricetus myoïdes*; Meriones labradorius; Arctomys empetra; Sciurus Lysteri, Hudsonius, niger et *leucotis*; Pteromys volucella; Lepus americanus; Cervus leucurus.

Les espèces indiquées en caractère italique sont nouvelles. Nous allons en transcrire les phrases spécifiques :

Sorex talpoïdes : queue arrondie, de la longueur de la tête; oreilles couvertes d'un poil très-court; yeux très-petits et entourés d'un cercle de peau nue; dessus du corps d'un gris brun très-foncé; dessous de même couleur, seulement un peu moins foncé. Longueur, depuis le sommet du museau jusqu'à l'origine de la queue, 4 1/2 pouces; long. de la queue, 1 pouce. Habite de préférence les lieux marécageux.

Arvicola Gapperi Vigors : queue ayant plus de la moitié de la longueur du corps; oreilles courtes arrondies; le dos et le dessus de la tête châtains; les flancs et la face d'un brun-jaunâtre; le ventre blanc-jaunâtre; la gorge et le menton cendrés. Longueur, sans la queue, 4 pouces; longueur de la queue, 1 $\frac{3}{4}$ po. Commune dans les bois, le long des bords escarpés des rivières.

Cette espèce diffère de l'*Arv. noveboracensis* Richardson, en ce qu'elle a les oreilles plus développées. Elle est probablement la même que celle qui a déjà été signalée trop vaguement par Raffinesque.

Cricetus myoïdes. Queue plus longue que le corps; yeux et oreilles grands; la moitié supérieure du corps d'un brun-noirâtre mêlé d'un peu de roux ou de jaunâtre; la moitié inférieure d'un blanc pur. Longueur totale, la queue non comprise, 3 3/4 pouces; long. de la queue 3 1/4 po. Ce joli petit Hamster fait son nid soit dans les haies soit dans les granges; il monte facilement sur les arbres, se fait des provisions, sans toutefois rester inactif pendant l'hiver; il suit fréquemment la trace des troupeaux pour ramasser les graines non digérées qui se trouvent dans leur fumier.

Sciurus leucotis : queue plus longue que le corps avec la tête; oreilles blanches; la couleur du dessus du corps est un mélange de blanc, de noir et d'ocre; le dessous est blanc-grisâtre; queue bordée de blanc. Long. totale, sans la queue, 12 po.; long. de la queue, 13 po. Peu commun.

Toutes ces quatre espèces sont figurées. L'auteur donne en outre la figure du *Sorex Forsteri* de Richardson, et rectifie une erreur qui avait échappé à ce savant; en effet la première machelière est plus large que les deux suivantes et non pas plus étroite, ainsi que l'avait dit Richardson.

155. Sur les changemens de forme que subit le crane de la loutre commune par l'age. — Mém. présenté à la réunion des savans allemands à Heidelberg, en 1829; par M. Berthold, à Gœttingue. (*Isis*; 1830, cah. V, VI et VII, p. 570, Avec fig.)

Les différences que présentent les crânes de la jeune loutre et de l'animal adulte sont très-frappantes, surtout pour ce qui

concerne les os du front. Dans le jeune animal, en effet, les frontaux sont larges et étendus, tandis qu'ils se rétrécissent considérablement à mesure que l'âge avance; et comme les frontaux forment la cavité des lobes olfactifs, il s'en suit que le volume de ceux-ci doit proportionnellement diminuer avec les années. Dans le jeune âge, les pariétaux donnent au crâne une forme arrondie; mais cette forme disparaît chez les adultes; le crâne devient plus anguleux, plus large à sa base; la suture sagittale s'élève en crête; la suture lambdoïde devient également proéminente et fait saillie au-dessus de l'occipital. La dimension de ce dernier augmente avec l'âge; le trou occipital qui est enfoncé chez les jeunes, ressort davantage et acquiert des bords saillans dans l'âge avancé. L'ethmoïde est presque tout aussi développé chez les jeunes animaux que chez les vieux; il en est de même des os propres du nez. Les malaires s'écartent considérablement de la tête avec l'âge, et se prolongent à mesure.

On observe en général, ajoute l'auteur, que le crâne de l'animal adulte a la plus grande analogie avec celui du phoque, et que le crâne du jeune animal ressemble à celui du putois.

156. Sur la reproduction de la loutre commune; par M. Schottky. (*Isis*; 1830, n° III, p. 312.)

Il résulte de l'observation de l'auteur que la loutre fait des petits à toutes les époques de l'année indistinctement, comme cela a lieu chez le chien.

157. Sur quelques particularités relatives a l'histoire naturelle du Kanguroo; par A. Collie. (*Zoological journal*; n° XVIII, p. 238.)

Celle de ces particularités qui mérite le plus de fixer notre attention, se rapporte à la manière dont les petits passent de l'utérus à la poche de la mère. L'auteur rapporte le témoignage de M. Success, qui a observé une femelle de Kanguroo pendant l'acte même de la parturition : la mère était couchée sur le côté, un peu inclinée vers le dos; alors un fœtus très-petit a été expulsé par les organes génitaux : aussitôt après, le petit animal a commencé à ramper vers l'ouverture de la poche, en se comportant dans son mouvement de progression à-peu-près comme une limace.

158. Description de l'organe mammaire du Kanguroo; par J. Morgan, avec 7 planches gravées. (*Transactions of the Linnean Society*, vol. XVI, 1re partie, p. 61.)

L'auteur commence par décrire l'organe mammaire d'une jeune femelle encore vierge; à cet âge les deux mamelons inférieurs (il y en a 4 chez le Kanguroo) ne paraissent pas encore, à leur place on ne voit qu'un petit orifice semblable à l'ouverture d'un crypte. Mais lorsqu'on ouvre la peau et qu'on met les glandes mammaires à découvert, on trouve que le mamelon existe intérieurement et qu'il est renfermé dans la glande mammaire inférieure; il est alors peu développé, et, par l'effet de la pression, on peut le faire sortir et saillir au dehors, comme on refoulerait un doigt de gant qui aurait été renversé en dedans. Dans l'état virginal, ces mamelons n'ont que trois quarts de pouce de long, et ils occupent presque toute l'étendue de la glande dans laquelle ils sont situés; leur extrémité libre est terminée par une petite papille conique. D'après l'auteur, c'est pendant la première grossesse que les deux mamelons inférieurs se renversent en dehors, pour ne plus rentrer à aucune autre époque de la vie. De chaque côté la glande mammaire est double; elle consiste en deux lobes d'inégale grosseur, appliqués l'un contre l'autre; le lobe supérieur, qui est le plus petit, est destiné au mamelon supérieur; ce dernier est toujours visible chez les jeunes individus non encore fécondés.

Après avoir décrit ainsi l'état de l'appareil mammaire dans le jeune âge, l'auteur communique le résultat de la dissection d'une femelle adulte, qui, au moment qu'elle fut prise, nourrissait un fœtus parvenu à mi-terme. Dans cette femelle, le panicule charnu qui recouvre le devant du corps, était très développé, et disposé en forme de sphincter autour de l'orifice de la bourse. L'extrémité postérieure du même panicule se prolongeait au-delà du pubis jusqu'au cloaque, pour se confondre avec le muscle constricteur de ce dernier. Il résultait de cette disposition anatomique que les contractions du panicule charnu devaient rapprocher l'une de l'autre les ouvertures de la bourse et du cloaque.

En enlevant le panicule charnu, on tombe sur une paire de muscles, dont les fonctions n'ont pas encore été bien détermi-

nées jusqu'à présent. Ils sont de forme triangulaire et s'attachent par un des angles à la partie postérieure du bassin; de là ils vont en s'élargissant couvrir la partie inférieure de l'abdomen, et se rencontrent à la ligne blanche où ils s'unissent. Les fibres de chacun de ces deux muscles forment deux couches, dont l'une antérieure et l'autre postérieure; c'est dans l'interstice de ces couches de fibres que se trouve située la glande mammaire. On voit donc que les muscles dont il s'agit ici forment une espèce de ceinture et que, par leur contraction, ils peuvent non-seulement serrer de toutes parts les glandes mammaires, mais encore les presser contre cette partie des parois abdominales qui est soutenue par les os marsupiaux.

M. Morgan pense que ces os ont pour usage de servir d'appui aux viscères contenus dans le bas-ventre, parce que le bassin très-petit dans les Kanguroos, ne pourrait pas les soutenir suffisamment. Un autre usage qu'il leur attribue, c'est de servir de point résistant aux muscles compresseurs des glandes mammaires : ce sont les muscles dont nous venons de parler. A la faveur de cette disposition les mères peuvent faire jaillir le lait dans la bouche des petits qui, dans les premiers temps de leur vie extra-utérine, sont sans doute bien trop faibles pour pouvoir attirer le lait par la succion. Voyez à ce sujet le Tom. XXII, page 322, de ce *Bulletin*, où nous avons décrit une organisation analogue chez le marsouin.

L'auteur pense qu'il n'y a que l'inférieure, c. à. d., la plus grande des deux glandes mammaires qui sécrète véritablement du lait, et que par conséquent les petits ne s'attachent qu'aux mamelons qui partent de ces glandes. Ces mamelons sont entourés d'une gaîne de fibres musculaires destinées à exprimer le lait des canaux lactifères. M. Geoffroy-Saint-Hilaire a déjà reconnu l'existence et l'usage de cette gaîne musculaire. En dedans de cette dernière, entre elle et les conduits lactifères, se trouve un plexus veineux qui acquiert un grand développement pendant l'allaitement. Dans la femelle adulte, comme dans le jeune âge, l'appareil glandulaire est également double, et la glande supérieure est aussi la plus petite. Le mamelon propre à cette glande possède seulement quelques traces de fibres musculaires, et le plexus veineux y est peu développé; l'auteur

le compare aux mamelons surnuméraires qu'on observe chez d'autres Mammifères. K.

159. Sur l'existence de canaux péritonéaux chez la femelle du Kanguroo, et sur plusieurs auters circonstances nouvelles de l'organisation sexuelle des Marsupiaux; par M. Geoffroy-Saint-Hilaire. Mém. lu à l'Institut le 15 nov. 1830. (*Gazette médicale de Paris*; 20 nov. 1830.)

Un Kanguroo Thétis (1) femelle, né en septembre 1828, au Muséum d'histoire naturelle de Paris, est entré en amour au commencement du mois de novembre dernier. Voulant sans doute se soustraire à la poursuite persévérante et pour lors incommode de son mâle, il a franchi les barrières de son parc; l'animal ne fut point repris, mais blessé à mort. L'auteur a donc saisi cette occasion pour faire quelques nouvelles observations sur un être chez lequel toutes les fonctions s'annoncent comme placées sous les plus étranges anomalies. Depuis longtemps il avait songé aux conditions organiques desquelles pourrait dépendre la naissance prématurée des jeunes Kanguroos, et aucune des recherches anatomiques faites jusqu'à ce jour ne l'avait satisfait. Occupé de cette idée, et l'esprit d'ailleurs frappé d'un fait que rapporte Sir Ev. Home, lequel avait appris de ses correspondans à la Nouvelle-Hollande que l'intérieur des organes sexuels était, chez les femelles, baigné d'air atmosphérique, M. Geoffroy réclama l'assistance du Dr Martin de Saint-Ange et l'engagea à voir si dans le Kanguroo qui venait de succomber, il n'y avait pas des canaux péritonéaux comme dans les Crocodiles et les Tortues. M. Martin ne chercha pas longtemps, et les trouva ouverts au fond de l'utérus, en dedans de de deux boutons, en quoi consistent les cols utérins des deux ad-utérums : ces canaux débouchent dans l'abdomen, près et au côté interne des racines de chaque ad-utérum.

Ainsi, dit l'auteur en se résumant, j'ai découvert des conduits amenant l'air jusque dans l'abdomen, et, considération d'une grande importance, l'amenant sur les ovaires. J'ai vu des ovaires

(1) Le nom de *Téthis* a été donné par M. Fréd. Cuvier à ce kanguroo, espèce nouvelle rapportée vivante par M. le commandant Bougainville fils, au retour d'un voyage de découvertes que fit ce célèbre marin sur une frégate de l'état, la *Téthis*.

formés comme ceux des oiseaux ; des ovules en très petit nombre, mais gros alors; des ovules de toute taille, et le dernier plus gros et en outre boutonné, comme est l'ovule des mammifères ordinaires, quand, dans l'utérus, il est parvenu à son degré de maturité, et prêt à fournir un premier état d'embryon. J'ai trouvé à bien distinguer les ad-utérums du corps utérin central : ceux-là ont une membrane noire qui en tapisse l'intérieur. J'ai aperçu une bourse près et un peu en dedans de la marge de l'anus; elle est entièrement semblable à cette bourse singulière que Fabrice d'Aquapendente avait le premier aperçue chez les oiseaux, et qui a été appelée de son nom *bursa Fabricii.* En raison de son ampleur on lui a cherché un usage important. Ce n'est autre chsose qu'une répétition de la bourse préputiale du pénis des mâles. Il est vrai qu'elle présente cette circonstance bizarre, qu'elle reste volumineuse alors même que le clitoris est extrêmement petit.

Dès-à-présent, continue l'auteur, l'usage des os marsupiaux est trouvé; il se rapporte à l'entrée de l'air qu'il favorise vers le méat anal, en grandissant la capacité de l'abdomen. Le vide fait par ces os, jouant en ce lieu le rôle d'un sternum, fait que l'air pénètre dans les organes sexuels et dans l'abdomen, par le ressort de son élasticité propre.

On aurait pu croire que, comme chez les Tortues et les Crocodiles, les canaux péritonéaux se rencontreraient dans les deux sexes; mais au moment où l'auteur s'occupait de l'anatomie de la femelle, le mâle s'est mis à gambader et à aller se frapper si rudement contre les parois de sa loge, qu'il a suivi de près cette même femelle. M. Geoffroy, aidé de M. Martin, s'est aussitôt livré à l'investigation la plus attentive pour trouver aussi les mêmes canaux chez ce mâle; mais tous leurs efforts ne leur ont rien fait apercevoir.

160. Systematische Darstellung der Fortpflanzung der Voegel Europa's. — Exposé systématique de la propagation des Oiseaux d'Europe, avec les figures de leurs œufs; par F. A. L. Thienemann, en commun avec MM. Brehm et G. A. W. Thienemann. 3e Section, *Granivores.* Gr. in-4° de 96 pages avec 4 pl. color. Leipzig, 1829; Barth. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XVIII, n° 172.)

Nous annonçons aujourd'hui la 3e livraison de ce bel ouvrage. Les auteurs suivent toujours la même marche que pour les livraisons précédentes, c'est dire qu'ils s'abstiennent de toute description des caractères zoologiques pour ne s'en tenir qu'à ce qui a trait aux amours des diverses espèces, à leur nidification, à la ponte, à la forme et à la couleur de leurs œufs. Ce qui ajoute à la valeur de l'ouvrage, c'est qu'on voit exposés en tête de chaque famille d'oiseaux, les caractères généraux que cette famille présente, soit sous le rapport de la nature des œufs, soit sous celui de la construction du nid. Les espèces dont il est question dans cette 3e livraison, sont les suivantes :

Parus major, cœruleus, ater, cristatus, palustris, lugubris, sibiricus, cyanus, bicolor, caudatus, biarmicus et pendulinus.

Emberiza melanocephala, citrinella, miliaria, schœniclus, hortulana, rustica, cirlus, cia, Lesbia, nivalis et lapponica.

Loxia pythiopsittacus et curvirostra.

Pyrrhula enucleator, rosea, erythrina, vulgaris, caudata.

Fringilla coccothraustes, chloris, petronia, domestica, cisalpina, hispanica, montana, serinus, cœlebs, montifringilla, nivalis, cannabina, montium, citrinella, spinus, carduelis et linaria.

Cuculus canorus et glandarius.

Picus martius, viridis, canus, major, leuconotus, medius, minor et tridactylus.

Yunx torquilla.

Sitta europæa.

Certhia familiaris.

Tichodroma phœnicoptera.

Upupa epops.

Merops apiaster.

Alcedo ispida.

Hirundo rustica, urbica, riparia et rupestris.

Cypselus alpinus et murarius.

Caprimulgus europæus et ruficollis.

Columba palumbus, œnas, livia et turtur.

Tetrao urogallus, medius, tetrix, bonasia, scoticus, islandorum, helveticus, lagopus et albus.

161. Histoire naturelle des poissons d'eau-douce de l'Europe, ou Description anatomique et historique des poissons

qui habitent les lacs et les fleuves de la chaîne des Alpes et des rivières qu'ils reçoivent dans leur cours; par L. Agassiz. petit in- fol. avec pl. Munich, 1830; Cotta. (*Prospectus.*)

L'ouvrage que M. Agassiz va publier, et dont nous avons quelques planches sous les yeux, paraît devoir surpasser en beauté tout ce qu'on a encore fait en ce genre. Une faune détaillée des poissons de l'Europe centrale ne peut manquer d'intéresser vivement tous les naturalistes, d'autant plus qu'elle est faite par un auteur qui s'est voué depuis long-temps à cette partie de la zoologie. L'ouvrage sera d'une utilité d'autant plus générale que le texte paraît séparément en français et en allemand. Le tout sera disposé par familles naturelles, dont chacune sera le sujet d'une monographie particulière. Chaque monographie commencera par l'indication des caractères extérieurs généraux et des principaux traits d'organisation de la famille, avec un tableau synoptique des genres. Après l'exposition des traits caractéristiques de chaque genre, l'auteur donnera l'anatomie de l'espèce du genre la plus remarquable. Les considérations générales seront rejetées à la fin de l'ouvrage.

Outre la principale figure qui représentera chaque espèce de profil, il y aura sur la même planche la coupe transversale et le contour du corps vu d'en haut. M. Agassiz a examiné au microscope les écailles des différentes espèces et les a toutes fait représenter grossies; elles offrent des caractères précieux quoi qu'on les ait négligées jusqu'ici. Les descriptions seront acompagnées d'observations sur la distribution géographique, la manière de vivre, les mouvemens, le frai, le développement, la pêche, etc.

Une comparaison soigneuse des espèces, surtout de celles de différens bassins, a souvent fait découvrir à l'auteur des différences spécifiques très marquées. D'autres fois des espèces établies antérieurement d'après un examen superficiel, comme parmi les truites, ont dû être supprimées.

La tâche la plus difficile à remplir, que l'auteur se soit imposée dans le cours de son travail, était celle de faire peindre toutes les espèces sur le vivant, pour fixer enfin les couleurs naturelles de nos poissons. Outre les espèces, il a fait représen-

ter, autant que cela est nécessaire, les variétés locales et celles d'âge et de sexe.

Les détails anatomiques seront décrits et figurés pour une espèce au moins par famille; de plus il sera donné le squelette d'une espèce de chaque genre, ce qui fournira de nouvelles ressources à l'étude des pétrifications.

L'ouvrage aura 180 planches in-folio; il paraîtra en 10 livraisons, de 3 en 3 mois, chaque livraison accompagnée de 10 à 12 feuilles de texte. 67 planches sont destinées à l'anatomie. Prix de la livraison coloriée, 18 fl.; de la livr. en noir, 9 fl.

162. Description d'une nouvelle espèce de poisson des côtes de la Grande-Bretagne; par le capitaine Th. Brown. (*Edinb. journ. of natural and geograph. science;* n° VIII, mai 1830, p. 99, avec 1 fig. color.)

Platessa carnaria: tête large, formant le tiers de la longueur du poisson (la queue non comprise); yeux à droite; iris orangée; membrane nictitante verte; en arrière des yeux, la tête est couverte de petites écailles épineuses. Le corps est ovale; la face supérieure couverte d'écailles très-petites, lisses, de couleur de chair, avec des taches rosées irrégulièrement disposées. Les nageoires dorsale et anale sont garnies d'une série d'aiguillons pointus qui vont jusqu'à l'origine de la queue. La face inférieure est douce, convexe et d'un blanc argentin. Longueur 5 pouces et demi; largeur 3 pouces et quart. Cette espèce a été prise avec des flets, à Prestonpans.

163. Nouveau poisson de la mer Adriatique (*Scyphius cultrirostris;* par M. Michahelles. (*Isis*; 1830, cah. III, p. 252.)

D'après M. Risso, il y a cinq espèces de *Scyphius* dans la Méditerranée, savoir : le *Sc. fasciatus*, *papacinus*, *violaceus*, *annulatus* et *littoralis*. A ces cinq espèces M. Michahelles en ajoute une nouvelle, prise dans l'Adriatique près de Trieste, et qui se rapproche du *Sc. violaceus:* en voici les caractères.

Sc. cultrirostris : corps très-grêle, assez arrondi, un peu plus épais que le tuyau d'une plume de corbeau, se terminant successivement en pointe en arrière, en haut un pli cutané peu marqué s'étend depuis la tête jusqu'à la dorsale; en bas un pli emblable s'étend jusqu'à l'anus. Tête petite, yeux grands, bec

court; tout le corps couvert d'écussons irréguliers, peu distincts.

164. Des reins chez les mollusques, et de l'acide urique qui est scérété par plusieurs de ces animaux; par L. L. Jacobson. (*Det kong. danske Videnskab. selskabs naturvidenskab. og mathemat. Afhandlinger;* vol. III, p. 324.)

Il résulte des observations faites par l'auteur, que l'organe sécréteur de la viscosité, ou ce que d'autres naturalistes appellent le *sac calcaire*, remplit chez les escargots les fonctions de reins; l'analyse chimique de la matière secrétée par cet organe y a fait découvrir de l'acide urique, de l'ammoniaque, un sel calcaire et de l'eau. Les expériences ont été faites avec le grand escargot (*Helix pomatia.*) Dans aucune autre partie ni aucun liquide de l'animal l'auteur n'a plus pu découvrir une trace d'acide urique. Or, comme dans les animaux supérieurs les reins sont le seul organe qui, dans l'état de santé, sécrète de l'acide urique, et comme le sac calcaire des escargots a beaucoup d'autres rapports anatomiques avec des reins, M. Jacobson en conclut que ce sac représente les reins, et que cela doit s'entendre de tous les mollusques qui en sont pourvus.

165. Monographie des cônes de l'Amérique du Nord, et description de trois espèces nouvelles; par J. Green. (*Transactions of the Albany institute*; vol. I, juin 1830, n° 4, p. 121, avec fig. color.)

Les espèces mentionnées par l'auteur sont les *Conus mus* Bruguière, *leucosticus* Gm., *Pealii*, *mamillaris*, *marylandicus* et *deluvianus*. Cette dernière se rapporte à la figure 7, t. 337 de l'Enc. méth.

Le *C. Pealii* a été trouvé par T. R. Peale sur les côtes de la Floride; il est petit, blanchâtre, marqué de quelques taches fauves; la spire élevée et pointue, à bords saillans; le corps de la coquille marqué de sillons transverses, réguliers.

Le *C. mamillaris*, trouvé par le même naturaliste dans la même contrée; blanc-jaunâtre; spire déprimée et terminée par une espèce de bouton arrondi. Long. 2 pouces.

Le *C. marylandicus* est une espèce fossile trouvée par J. Finch;

coquille pyriforme, avec 8-10 sillons près de la base; spire élevée, pointue.

166. Les espèces du genre Dolium des États-Unis; par J. Green. (*Transactions of the Albany institute*; vol. I, n° IV, p. 131, avec fig.)

L'auteur mentionne 4 espèces, les *Dolium Perdix* L., *olearium* L., *zonatum* et *plumatum*. Ces deux dernières sont nouvelles.

Le *D. zonatum* a été rapporté de la mer Pacifique par C. S. Stewart; il se distingue par une vingtaine de côtes en forme de zônes brunâtres, traversées par queqlues lignes blanches près de l'ouverture; long. 5 pouces; larg. 3 pouces et demi. Cette espèce est seule figurée.

Le *D. plumatum*, voisin du D. Perdix, se distingue de ce dernier par la profondeur des sutures de la spire, par l'absence de callus et l'épaisseur de la côte le long de la face interne de la lèvre.

167. Description de cinq espèces de coquilles de la Grande-Bretagne; par le capitaine Th. Brown. (*The Edinb. journ. of natural and geographical science*; n° I, p. 11.) Avec fig. color.

1° *Anatina brevirostris*, espèce nouvelle, trouvée par M. James Gérard dans le détroit de Forth, et pouvant former avec l'*A. longirostris* de Lamarck une section particulière du genre.

2° *Cyclas fontinalis* Drap., trouvée par le même naturaliste dans le lac de Duddingston.

3° *Crassina ovata*, espèce nouvelle, trouvée par H. Witham, près d'Helensburgh, à l'embouchure du Clyde, et ayant une grande ressemblance avec le *C. scotica*, dont cependant elle diffère en ce qu'elle est plus ovale, plus forte, qu'elle a les impressions musculaires du double plus grandes et la dépression cordiforme plus longue et plus profonde.

4° *Cyclostoma marmorea*, espèce nouvelle, couverte de taches rouges brunâtres, en forme de zigzag, et distincte du *C. elegans*, avec laquelle elle a du reste beaucoup d'analogie, en ce qu'elle est entièrement dépourvue de stries, qui sont très-marquées dans cette dernière.

5° *Helix vitrea*, espèce nouvelle, trouvée par J. Gérard sur un vieux mur de la montagne dite Corstorphine; elle ressemble à l'*H. nitens*, mais elle fait un plus grand nombre de tours, elle est plus épaisse, et a les tours plus comprimés vers le sommet.

168. Sur l'organisation des Infusoires; par M. Ehrenberg. (*Isis*, 1830, cah. II, p. 168; — et cah. VIII, p. 758) (1).

Jusqu'ici on avait cru que la plupart des infusoires avaient une structure bien simple; mais plusieurs années de recherches ont convaincu l'auteur qu'ils jouissent tous d'une organisation assez compliquée. Les espèces qu'il a observées appartiennent aux genres *Trichoda*, *Vorticella*, *Kerone*, *Paramœcium*, *Kolpoda*, *Trachelius*, *Vibrio*, *Enchelys*, *Cyclidium* et *Monas*. Dans tous ces animalcules, on observe pour le moins une bouche et un estomac; et dans plusieurs même, dit l'auteur, il y a plus de 50 estomacs, qu'ils peuvent remplir et vider chacun isolément. Depuis Müller, on avait toujours pris ces estomacs pour des ovules ou pour d'autres infusoires plus petits que l'animal aurait avalés. Mais M. Ehrenberg s'est servi d'un moyen très-simple pour se convaincre du contraire: il a coloré avec différentes substances (avec de l'indigo, du carmin, etc.) l'eau dans laquelle ces infusoires vivaient, et il a vu qu'au bout d'une ou de deux minutes, ils avaient rempli un ou plusieurs de leurs estomacs avec le liquide coloré. Ce phénomène peut surtout être bien observé chez les vorticelles, le *Kolpoda cucullus*, le *Cyclidium glaucoma*.

L'auteur s'est servi d'un microscope de Chevallier, et généralement d'un grossissement de 800 fois en diamètre. Il offre les résultats de dix années d'observations, qui sont d'autant plus sûres que l'anatomie des mollusques de la Mer-Rouge l'avait accoutumé à l'usage des microscopes et des micromètres.

Le nombre des espèces d'infusoires qui ont été observées pendant son voyage (avec MM. de Humboldt et Rose), entre la mer Caspienne, l'Oural et l'Altaï, a été de 113, parmi lesquelles

(1) M. Ehrenberg vient de publier sur ce sujet un petit ouvrage allemand, accompagné de 8 planches, ayant pour titre : *Organisation, classification et distribution géographique des infusoires en Afrique et dans le nord de l'Asie.*

8 constituent des genres nouveaux. Sur ce nombre d'espèces, 31 appartiennent à l'Europe, et 82 à l'Asie; mais de ces espèces recueillies en Asie, deux tiers s'observent également dans l'Europe centrale. Le *Kolpoda cucullus* paraît l'espèce la plus généralement répandue : M. Ehrenberg l'a trouvée depuis le mont Sinaï jusqu'à Dongola, près de Berlin, à St.-Pétersbourg, dans le nord de l'Oural et au pied de l'Altaï. Dans les mines de Sibérie (Soimonofskoi et le Schlangenberg), on trouve trois espèces de monades, et encore le *Kolpoda cucullus* à 56 toises de profondeur, dans des lieux entièrement privés de lumière. Les infusoires paraissent varier plus d'Europe à Dongola que de l'est à l'ouest, de Berlin à l'Altaï. Les eaux salées des steppes asiatiques ne présentent pas des formes très-particulières. La rosée, examinée avec le plus grand soin au milieu des déserts de l'Afrique, n'a pas offert d'infusoires, tandis que huit espèces fourmillent dans les puits de l'Oasis de Jupiter Ammon. Les recherches faites sur les infusoires, pendant le dernier voyage de M. de Humboldt, s'étendent sur plus de 50° de longitude et 14° de latitude.

M. Ehrenberg adopte une nouvelle classification fondée sur l'organisation intérieure des infusoires; il discute les genres qui avaient été établis d'après d'autres principes, et il trouve que les animaux de la même espèce ont été, dans les différens stades de leur accroissement, selon qu'ils étaient à jeûn ou qu'ils avaient mangé, décrits comme des genres distincts. M. Ehrenberg a vu souvent sortir les infusoires de l'œuf, et aucune observation directe ne l'a conduit à admettre ni une génération spontanée ni une agglomération d'infusoires pour former des rudimens végétaux et animaux. Il affirme que les Bacillaires, surtout le *Closterium lunula* Nitzsch et le *Cl. acerosum*, offrent, vers les deux extrémités de leur corps, des pieds sous forme de petites papilles, au moyen desquelles seules la progression paraît avoir lieu. Il a compté sur quelques espèces 12 pieds ou appendices de chaque côté, et 20 chez d'autres; ces organes sont dans un mouvement continuel. Selon lui, le corps mobile de l'intérieur des Brachions n'est pas un cœur, comme le pense M. Bory de St.-Vincent, et ainsi que l'avait déjà dit Corti : il est de l'avis de M. Nitzsch, qui regarde ce corps comme un appareil masticateur. Pour la première fois, il a observé que tous les Bra-

chions, un groupe entier des Furculaires et les *Megalotrocha* de M. Bory possèdent 1—12 yeux. Il signale comme une erreur l'opinion de Savigny, qui avait comparé la structure des infusoires les plus grands et les plus composés à celle des Ascidies. Il n'a pas vu de circulation dans le *Paramœcium aurelia*, comme Gruithuisen, et il doute de la justesse des observations de ce savant.

L'auteur pense que tous les infusoires se déplacent pendant leur vie, qu'ils cherchent et saisissent leur proie, et qu'ils se nourrissent de substances solides. Il croit aussi qu'ils se nourrissent seulement par la bouche et non point par absorption cutanée; car, lorsqu'on les fait vivre dans des liquides colorés, leurs estomacs se remplissent, mais la peau reste transparente sans se teindre. (Toutes les fois qu'on veut les observer dans une eau colorée, il faut avoir soin de choisir une matière colorante qui ne soit point préparée avec une substance métallique, comme du plomb p. e., sans quoi ils périraient aussitôt). Les infusoires présentent toujours une cavité digestive, pourvu que leur extrême petitesse n'empêche point de les bien observer. Dans les Monades, il y a une bouche, souvent garnie de cils, qui aboutit à 2—6 sacs stomachiques. Il est très-probable, dit l'auteur, que les Monades ne sont que le jeune âge des Colpodes, des Paramæcies, etc., et que souvent ils n'acquièrent jamais leur parfait développement. Le *Monas lens* Müller n'est que le *M. atomus* à jeûn du même auteur. M. Bory de St.-Vincent a placé ceux qui avaient mangé dans un ordre plus élevé, dans le genre *Ophthalmoplanis*, en prenant l'estomac pour un œil, tandis qu'il a laissé ceux qui étaient vides d'alimens dans le genre *Monas*.

Dans les genres *Enchelys*, *Paramœcium* et *Kolpoda* il y a un canal digestif qui parcourt tout le corps, et qui a la forme d'une grappe, parce qu'il est garni d'un grand nombre de petites poches ou de cœcums; ce canal alimentaire est quelquefois droit et d'autres fois contourné en spirale. Dans les Enchelys, la bouche et l'anus se trouvent aux deux extrémités; la bouche est entourée de cils. Elle est également garnie de cils dans les Paramæcies, mais elle se trouve au milieu de la longueur du corps, et l'anus est un peu plus en arrière. Le genre Colpode est composé d'animaux très-différens; le *Kolpoda cucullus* a la

même structure que les Paramæcies; le *Trichoda aurantia* de Müller n'en diffère que parce qu'il avait mangé quelque matière de couleur orangée. Comme les cils deviennent plus distincts lorsque l'animal a pris des alimens, M. Bory a été induit par cette circonstance à former son genre *Plagiotricha*, qui contient des animaux très-différens. Dans les différens genres, dont nous venons de parler, les cœcums ou les estomacs ont été pris pour des œufs par Müller, pour un second tissu élémentaire par M. Bory, pour des Monades par Goldfuss. Dans les *Paramœcium chrysalis* et *aurelia* l'auteur a compté de 100 à 120 cœcums.

Les genres *Trichoda*, *Leucophra* et *Kerona* de Müller se ressemblent pour la structure. La division qu'en a faite M. Bory est peu heureuse. Les principaux caractères distinctifs consistent dans la position relative de la bouche et de l'anus. Les genres *Ploesconia*, *Coccudina*, etc., de M. Bory, ont été placés à tort parmi les Brachions (rotifères); ils appartiennent au groupe des *Polygastriques* (pourvus d'un grand nombre de poches intestinales). Dans les vorticelles, il n'y a pas d'orifice au milieu de l'organe vibratoire, ainsi qu'on l'avait cru; mais il y a à côté de cet organe une fossette dans laquelle s'ouvrent la bouche et l'anus. Leur canal intestinal, de forme circulaire, est garni d'un grand nombre de cœcums. Le genre *Opercularia* (Goldfuss) repose sur une erreur, puisqu'il n'y a point d'opercule ou de couvercle; il n'y a en effet qu'un disque central, comme chez les vorticelles, seulement ce disque est plus saillant à cause de la dimension plus forte de la bouche.

Outre ce canal digestif composé, les infusoires présentent encore dans leur intérieur une masse celluleuse, dont le *Kolpoda cucullus* rejette des portions par l'anus. L'auteur considère cette masse comme un ovaire.

Ses nombreuses observations l'ont convaincu que les infusoires subissent de grands changemens dans les différens stades de leur développement, et que cette circonstance a fait commettre une foule d'erreurs. Ainsi, parmi 12 espèces de vorticelles, créés par Müller, il n'y en a pas une seule bonne, puisqu'elles ne sont que les différens états d'une 13e espèce, le *Vorticella convallaria*. C'est avec le même animal que MM. Lamarck, Schrank et Bory ont fait six genres différens (*Ecclissa*, *Rinella*,

Kerobalana, *Urceolaria*, *Craterina* et *Ophrydia*. Il n'y a dans tous ces genres que l'*Ophrydia versatilis* (*Vorticella v.* Müller) qui soit une bonne espèce.

Il résulte de ce court exposé que l'histoire des infusoires exige une réforme totale. C'est ce que M. Ehrenberg fera sans doute dans les mémoires ultérieurs qu'il promet de publier sur ce sujet. En attendant, il annonce qu'il désignera sous le nom de *Polygastriques* les différens genres pourvus d'un grand nombre d'estomacs et dont il vient d'être question. Les infusoires qui, comme les vibrions, ont un canal digestif simple, doivent être rapportés au genre oxyure.

L'auteur passe, après cela, à l'histoire des rotifères, classe d'animaux qu'il croit être bien naturelle et qu'il décrit en prennant pour type l'*Hydatina senta* (*Vorticella senta* Müller). Il les divise en deux ordres, les *nuda* et les *loricata*. Cette classification, malgré qu'elle soit un peu artificielle, ne laisse cependant pas que d'être d'un grand avantage pour la détermination des espèces. Chaque ordre se divise ensuite en trois familles, fondées sur la nature des roues; enfin, pour sousdiviser les familles, les yeux, presqu'entièrement inconnus jusqu'à présent, fournissent de très-bons caractères. Voici l'ordre systématique proposé par l'auteur : tous les genres y sont indiqués, mais non toutes les espèces :

ROTATORIA (1).

Animalia evertebrata radiata apoda (*sæpe caudata*) *ciliis rotantia. Ganglia nervorum plura æsophagea* (*cerebralia?*), *nervus abdominalis, sæpe oculi læte rubri. Canalis nutritius distinctus simplex, sæpius maxillis armatus. Vas dorsale ramosum immobile. Cor nullum. Succi corporis pellucidi. Hermaphrodita. Ovipara et vivipara, nec sponte dividua.*

Ordo I. *Nuda* (2).

Familia I. *Monotrocha.*

a. *cæca*

Chætonotus larus (Trichoda larus *Müller*).

b. *oculo unico*

(1) L'auteur préfère ce nom à celui de *Rotifera*, parce que ce dernier est appliqué à un genre.

(2) Les deux ordres marchent de front, et présentent les mêmes sous-divisions.

? Euglena viridis (Cercaria vir. *Müller*).
— pleuronectes (Cercaria pl. *Müller*).
— spirogyra *Ehrenb.*
— fusus *Ehrenb.*

Fam. II. *Polytrocha.*

a. *cæca*
1. simplicia
* organis rotatoriis inclusis, cauda furcata.
— maxillæ dentatæ
Hydatina senta (Vorticella s. *Müller*).
— maxillæ inermes
Enteroplea lacustris *Ehrenb.*
Pleurotrocha petromyzon *Ehrenb.*
** organis rotatoriis exsertis pedicellatis, cauda simplici
Floscularia ornata *Ehrenb.*
2. composita
? Zoobotryon pellucidus. *Ehrenb.*
b. *oculo unico.*
1. frontali
Furcularia gibba *Ehrenb.*
2. dorsali
* cauda setacea nec furcata
Monocerca rattus (Trichoda r. *M.*)
— bicornis *Ehrenb.*
** cauda simpliciter furcata
— ciliis rotatoriis æqualibus
Notommata lacinulata (Vorticella lacin. *M.*)
— cornuta (Trichoda cor. *M.*)
— seta frontali tentaculiformi
Scaridium longicaudum (Trichoda long. *M.*)
*** cauda bifurca
Dinocharis pocillum (Trichoda poc. *M.*)
c. *oculis binis aut bis-acervatis.*
1. frontalibus simplicibus
Diglena catellina (cercaria cat. *M.*)
2. dorsalibus simplicibus
* cauda simplici
Rattulus lunaris *Bory.*
** cauda furcata

Distemma forcipatum (Cercaria forc. *M.*)

3. dorsalibus bis-acervatis

Theorus vernalis *Ehrenb.*

d. *oculis tribus.*

1. uno dorsali, duobus frontalibus,

Eosphora najas *Ehrenb.*

2. tribus dorsalibus,

Norops dorsalis *Ehrenb.*

e. *oculis pluribus in circulum dispositis.*

Cycloglena lupus (Cercaria l. M.)

Fam. III. *Zygotrocha.*

a. *cœca.*

1. cauda non furcata

Lacinularia socialis *Oken.*

2. cauda furcata

Callidina elegans *Ehrenb.*

b. *oculis binis.*

1. frontalibus

Rotifer vulgaris *Schrank.*

——— macrurus *id.*

2. dorsalibus

Philodina erythrophthalma *Ehrenb.*

——— aculeata *id.*

c. *oculis quaternis*

Megalotrocha alba *Ehrenb.*

Ordo II. *Loricata.*

Fam. I. *Monotrocha.*

a. *cœca.*

1. cauda simplici.

Monura colurus *Ehrenb.*

2. cauda furcata

Colurus uncinatus (Brachionus unc. M.)

——— bicuspidatus *Ehrenb.*

b. *oculis duobus.*

Stephanops lamellaris (Brachionus M.)

Fam. II. *Polytrocha.*

a. *cœca.*

Lepadella ovalis (Brachionus ov. M.)

b. *oculo unico.*

1. lorica depressa

Euchlamys macrura *Ehrenb.*

2. lorica turgida aut angulosa

Salpina mucronata (Brachionus mucr. M.)

——— obtusa *Ehrenb.*

Fam. III. *Zygotrocha.*

a. *cœca.*

Noteus Bakeri (Brachionus M.)

b. *oculo unico.*

Brachionus urceolaris *Müller.*

c. *oculis binis.*

Pterodina patina (Brachionus M., Proboskidia, *Bory.*)

Passant, après cela, à la description de l'*Hydatina senta*, M. Ehrenberg parle successivement des systèmes musculaire, vasculaire, nutritif, génital et nerveux de cet animalcule.

Système musculaire. — Le corps de l'animal présente une double enveloppe, l'une externe et l'autre interne. Vers son milieu, la peau interne donne attache à 8 muscles, dont 4 se dirigent en haut et 4 en bas; ce sont : deux dorsaux, un supérieur et un inférieur; un ventral supérieur et un inférieur; quatre latéraux, dont deux de chaque côté distincts en supérieur et inférieur. Les muscles supérieurs gagnent la tête et se terminent dans les interstices des roues; les inférieurs vont s'attacher vers l'origine de la queue. En outre, il y a des muscles destinés soit à retirer, soit à avancer les organes rotatoires; ces muscles se fixent à l'enveloppe cutanée interne. D'autres faisceaux musculaires, fixés à la même enveloppe, servent aux mouvemens de la queue. L'auteur cite encore des faisceaux musculaires destinés au pharynx, au cloaque et à l'appareil génital.

Système vasculaire. — On obseve dans l'*Hydatina senta* neuf lignes transversales, qui semblent diviser le corps en anneaux. ces lignes appartiennent à l'enveloppe cutanée interne, et M. Erhenberg les considère comme des vaisseaux. Une autre ligne, très-fine, les croise à angle droit. Cette dernière serait le vaisseau dorsal; les autres seraient autant de paires de vaisseaux latéraux.

Canal digestif. — Ce canal offre à son commencement un pharynx globuleux, de nature musculaire, qui est pourvu de deux mâchoires, et qui s'ouvre antérieurement par la bouche,

au milieu des roues, un peu plus près de la face ventrale que de la dorsale. Chaque mâchoire est munie de six dents grêles et bifides. Postérieurement le pharynx donne naissance à un œsophage court et rétréci, qui, sans se dilater en estomac, se continue aussitôt dans l'intestin. Celui-ci est très-épais et se rétrécit sensiblement vers l'extrémité postérieure; il s'abouche avec l'oviducte dans un cloaque commun. L'ouverture de ce cloaque est sur le dos de l'animal, immédiatement au-dessus de la 8e paire de vaisseaux. Dans les *Zygotrocha nuda* le canal intestinal est plus mince et contourné en spirale; en outre, le cloaque est très-extensible et permet l'accumulation des excrémens. L'on voit au commencement du canal digestif de tous ces animalcules deux petits corps que M. Ehrenberg considère comme l'analogue du pancréas.

Appareil génital. — Tous les individus sont hermaphrodites; ils ont des ovaires et des testicules. L'ovaire consiste dans une sorte de tissu glandulaire, qui entoure le milieu du canal digestif; il est de forme carrée ou arrondie, quand il est vide; orsqu'il renferme des ovules, il devient bicorne (jamais l'auteur n'y a observé plus de 8 ovules). Un canal long et étroit le fait communiquer avec le cloaque. L'*Hydatina* pond des œufs; le *Rotifer vulgaris* fait des petits vivans. Les œufs sont pourvus d'un chorion, qui se rompt par une déchirure transversale et laisse sortir les petits : même avant leur sortie ceux-ci font déjà jouer leurs cils. Au moment d'éclore, ils sont moitié aussi grands que la mère. Deux testicules flexueux parcourent tout le corps, à partir de la tête; ils aboutissent à une sorte de poche musculaire très-irritable, que l'auteur croit être destinée à lancer le liquide séminal dans l'ovaire. Cette poche manque dans les deux divisions des *Zygotrocha*

14. *Système nerveux.* M. Ehrenberg a cru reconnaître les traces d'un système nerveux dans une série de petits corpuscules (ganglions) disposés autour du pharynx. Du plus grand de ces corpuscules, il a vu se détacher un filet nerveux pour se rendre vers la 2e paire de vaisseaux et revenir ensuite se terminer à un autre ganglion plus petit. Cette anse nerveuse donne, près de sa courbure, des filets oculaires; les ganglions œsaphagiens fournissent beaucoup de filets aux organes rotatoires.

KUHN.

169. Nouveau genre de ver marin (*Notosperme*); décrit et figuré par M. Huschke, à Jena. (*Isis*, 1830, cah. V, VI et VII, p. 681.) avec fig.

L'auteur n'a trouvé que deux individus de ce genre sur les côtes de la Sicile, près de Trapani, entre des tiges de coralline officinale. Tous deux avaient de 3 à 4 pouces de long sur environ 2 lignes de large. A l'état vivant ils étaient légèrement aplatis, mais dans l'alcool ils se sont fortement contractés et ont pris une forme cylindrique. Ce ver, dont le corps n'est point pourvu d'anneaux ni d'appendices, est tout lisse, et ne présente de particulier au dehors que ses couleurs. Aussi ne s'avance-t-il qu'en rampant, comme les limaces; quelquefois cependant, dans l'eau, il exécute des mouvemens ondulatoires.

L'animal présente, dans toute sa longueur, environ seize bandes vertes, qui entourent son corps, et qui ont chacune à peu près deux lignes de largeur. Ces bandes sont séparées l'une de l'autre par des bandes blanches qui sont beaucoup plus étroites. Les deux bandes vertes, qui sont les plus antérieures, embrassent la tête : celle-ci est aplatie près de son extrémité, où l'on observe un orifice, par lequel sort un tentacule, que M. Huschke croit être l'organe générateur mâle. La bouche s'ouvre en-dessous, dans la seconde bande verte; elle se présente sous forme d'une fente alongée, dont le pourtour est teint en rouge. L'anus se trouve à l'extrémité postérieure du corps. Sur les côtés de la tête on voit une petite rainure, le long de laquelle se trouvent 17 à 20 points oculaires. Au reste, cet animal offre une très-grande analogie avec le genre *Meckelia* récemment établi par M. Leuckart, et dont il doit paraître sous peu une description dans l'*Isis*. L'auteur désigne l'espèce sous le nom de *Notospermus drepanensis*. (*Notospermus*, de νωτος dos, et de σπερμα semence, parce qu'il y a dans l'intérieur du dos un organe que M. Huschke considère comme le conduit spermatique.)

TABLE

DES ARTICLES DU CAHIER DE NOVEMBRE 1830.

Géologie.

Pages.

Considérations générales sur les volcans, et examen des théories

qui ont été proposées pour expliquer leurs phénomènes; J. Girardin. — *Principles of geology*; Ch. Lyell. — Analectes pour la connaissance de la terre et du ciel; Gruithuisen..... 161
Esquisse de la topographie et géologie du lac Ontario; Bigsby... 163
Observations géognostiques faites pendant un voyage autour du monde, sous les ordres du capitaine Kotzebue; Ernest Hoffmann. 171
Examen chimique des eaux salées des environs de Sulz, dans le Mecklembourg; Dr Helmuth de Blucher..... 179
Mémoire sur les dépôts des bords de la Baltique, pendant l'époque primitive; Dr Kastner..... 182
Mém. pour avancer la connaissance des formations de Kamsdorf et des dépôts secondaires voisins; Tauschner..... 183
Observations sur les formations houillères de l'Etat de New-York; A. Eaton..... 189
Notes sur la distribution géographique des fossiles de la série oolitique dans les grands bassins de Londres, de Paris et de la France méridionale; H. de la Bèche..... 191
Sur les brèches osseuses de Sardaigne; Dr Wagner..... 200
Sur les animaux des cavernes, en Amérique, et sur les os de Melonyx, de la collection de Munich; Dr Wagner. — Notes diverses extraites du Journal de Leonhard et Brown..... 203
Société géologique de France..... 207

Histoire naturelle générale.

Grundriss der Naturgeschichte : Elémens d'histoire naturelle pour les Ecoles supérieures; Lr W. Hemprich. — Voyage d'histoire naturelle dans les Alpes; J. J. Hugi. — Cabinet d'histoire naturelle de Lindner..... 208
Commémoration de Ray. — Société asiatique de Calcutta..... 209

Minéralogie.

Grundriss der Krystallkunde : Essai de Crystallographie; Germar.. 210
Tables des divisions naturelles des systèmes de cristallisation; Dr Ratzeburg. — Les formes cristallines du cuivre azuré; F. M. Zippe..... 211
Notice sur les recherches entreprises à Luzarches pour y trouver une mine de houille..... 212
Notices minéralogiques, concernant la découverte de nouvelles espèces ou variétés de substances minérales..... 214
Notice sur le Musée de Barnaoul en Sibérie; Dr Gebler..... 215
Note sur les minéraux de la Palestine et de l'Egypte; Rév. Is. Bird. — Sur le fer arséniaté de Loaysa..... 216
Analyse d'un Anthrakonite compacte noir de Neudorf; Dr Duménil. — Gypse fibreux du comté d'Onondago, (Etat de New-York). — Les eaux minérales et le bain limoneux de Tatenhausen; A. Brandes et C. Tegeler..... 217
Note sur les sources salées et la fabrique de sel, à Salina (New-York); Stephen Smith. — Source minérale de Sonah, dans l'Inde. — Sources minérales et bains de la Suisse, classés d'après leur nature et leur emploi; Dr Lutz..... 219
Source minérale de Caldas da Raynha; J. Murray. — Analyse de l'eau d'une source à Fordel, près Inverkeithing; W. Robertson. 220

Botanique.

Sur la formation du tissu cellulaire dans les végétaux parfaits; L. G. Hayne..... 229

Vegetable physiology 222
Expériences sur la régénération de l'écorce des arbres; Dalbret.... *ib.*
De organis plantarum; Roeper..... 223
Sur la reproduction des plantes sans fécondation préalable; Schroeder. 225
Sur la littérature botanique du royaume des Deux-Siciles; Alb. de Schoenberg..... 226
Histoire physiologique des plantes d'Europe; Vaucher..... 229
C. Linnæi Genera plantarum, 9e éditiod; C. Sprengel..... 231
Traduction allemande des œuvres botaniques de Robert Brown; Nees d'Esenbeck..... 232
Mémoire sur le groupe des Méliacées; A. de Jussieu..... 234
Fragmens de botanique critique; L. A. Chaubard..... 241
Flora Germanica exsiccata; L. Reichenbach..... 242
Flore de Rastadt; J. C. Frank..... 243
De Synanthercis herbarii regii Berolinensis; C. F. Lessing..... 244
Etudes agrostographiques; Raspail..... 252
Hydrophytologiæ regni neapolitani Icones; Delle Chiaje..... *ib.*
Observations propres à éclairer la Physiologie et la Taxonomie des Algues; Meyen..... 254
Rapports scientifiques sur différentes espèces de *Fucus*, et sur une excursion au sommet du Werstavoi, près de la Nouvelle-Archangel; H. Mertens..... 256
Sur le *Medicago corymbifera*; Schmidt..... 258
Sur la croissance journalière et périodique de quelques céréales; E. Meyer..... *ib.*
Flore de la Sénégambie (Prospectus); Guillemin, Perrottet et Richard..... 259
Exemplaire de l'ouvrage de Séba à vendre..... 261

Zoologie.

Centurie zoologique; Lesson..... 261
Quadrupèdes trouvés dans le Haut-Canada; Gapper..... 263
Changemens du crâne de la loutre par l'effet de l'âge; Berthold... 264
Sur la reproduction de la Loutre; Schottky..... 265
— du Kanguroo; Collie..... *ib.*
Sur l'organe mammaire du Kanguroo; Morgan..... 266
Canaux péritonéaux chez la femelle du Kanguroo; Geoffroy-St-Hilaire..... 268
Exposé systématique de la propagation des oiseaux d'Europe; Thienemann..... 269
Histoire naturelle des poissons d'eau-douce; Agassiz..... 270
Nouveau pleuronecte des côtes de la Grande-Bretagne; Brown... 272
Nouveau poisson de l'Adriatique; Michahelles..... *ib.*
Des Reins chez les Mollusques; Jacobson..... 273
Monographie des cônes de l'Amérique septentrionale; Green..... *ib.*
Les espèces du genre *Dolium* des Etats-Unis; le même..... 274
Descrip. de 5 espèces de coquilles de la Grande-Bretagne; Brown. *ib.*
Sur l'organisation des infusoires; Ehrenberg..... 275
Nouveau genre de ver marin; Huschke..... 284

PARIS. — IMPRIMERIE DE A. FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24.

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES.

TABLE GÉNÉRALE
DES MATIÈRES ET DES AUTEURS,
POUR L'ANNÉE 1830.

NOTA. Les chiffres romains indiquent le volume, et les chiffres arabes les numéros des articles.

A

Abeilles du Brésil, XX, 104. — Sur les ...privées de sexe, XXI, 109.— Essai sur l'histoire natur. des ..., XXIII, 87.

Abelia triflora, XX, 247.

Abelmoschus crinitus, XXII, 43.

Acacia cavenia, XX, 69.

Acad. des sc. de Turin. Séance du 23 nov. 1828, XXI, 48. — Lecture faite dans sa séance du 4 janvier 1829, XXI, 276.

Acad. impér. des sc. de Pétersbourg. Séance des 29 mars et 5 avril, XXI, 128.—Programme d'un prix de botanique, XXI, 188.

Acad. royale des sc. de Paris. Lecture faite dans la séance du 12 avril 1830, XXI, 81.

Accouplement des Araignées, XXI, 105.

Accroissement de la tige des dicotylédones. Prix proposé sur ce sujet par l'académie impériale de Saint-Pétersbourg, XXI, 188. — ... en longueur de la feuille d'un *Urania speciosa*, et du bourgeon floral du *Cactus grandiflorus*, XXI, 170.

Achatina Stewartii. Obs. sur l'... XXII, 201.

Achlys triphylla, XX, 161.

Acide hydrocyanique. Question sur ce principe dans certains végétaux, XXII, 55.

Acides. Leur action sur les plantes, XX, 62.

Aconitum ferox, XXII, 43.

Acrocephalus. Genre nouveau de Labiées, XX, 71.

Adenocyclus. Genre nouveau de Synanthérées, XXIII, 144.

Adesmia. Espèces nouvelles de ce genre, XX, 69.

Adoxa. Affinités de ce genre de plantes, XXIII, 42.

Æolanthus. Nouveau genre de Labiées, XXI, 179.

Aérolithes tombés en Russie, XX, 220.— . à bord d'un navire, 221.

Aérilithe de Richmond, en Vorginie, XXI, 59. — ... en Russie, 61.

Aeschynite. Nouvelle espèce minérale, XXI, 146.

AFZELIUS (J.-A.) Edition latine de la dissertation de Linné sur le

sexe et les noms des plantes, XXII, 37.
Agardh. Voyage botanique en Autriche et dans l'Italie septentrionale, XXI, 272. — .... *Species algarum*, XXIII, 58.
Agaricus. Espèces nouvelles de ce genre, XX, 69.
Agassiz. Hist. natur. des Poissons d'eau douce de l'Europe, XXIII, 161.
Agathes mousseuses. Sur les arborisations des ..., XXI, 275.
Agenda geognostica, XX, 3
Aï. Sur le tympan de l'..., XXII, 195.
Aiguillon (sur l') de la queue du lion, XXI, 115.
Ainsworth. Description des Landes, XXII, 119.
Ajasson de Grandsagne. *Plinii libri de animalibus*, XXII, 142.
Ajuga. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Alanson Nash. Sur les mines et les filons de plomb dans le comté de Hampshire, en Massachusets, et sur la géologie de cette contrée, XXII, 228.
Alger (Fr.) Notes sur la minéralogie de la Nouvelle-Écosse, XXI, 160.
Algæ britannicæ, XXIII, 59.
Algues. Ouvrages de Lamouroux sur ces végétaux, XXI, 277. — Sur leur distribution géographique, XXIII, 59. — Observations propres à éclairer leur physiologie et leur taxonomie, 147.
Alison (Édw.) Excursion au sommet du pic de Ténériffe, XXII, 34.
Alliaria. Genre réuni à l'*Erysimum*, XXII, 255.
Alpinia. Descriptions et figures des espèces de ce genre, XX, 155.
Alstrœmeria acutifolia, XXI, 68.
Alun de la Géorgie, XX, 45.
Alyssum. Remarques sur la structure du fruit et sur les graines de plusieurs espèces de ce genre, XXII, 52. — Observations sur quelques espèces de ce genre, 41.
Alyssum filifolium, XX, 162.
Amblypodia. Sous-genre de Lépidoptères, XX, 192.
Amethystea. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Amherstia. Genre nouveau de Légumineuses, XX, 247.
Ammanita. Illustration de ce genre de Champignons, par M. Vittadini, XXI, 73.
Ammonites distribuées en familles, XXI, 207. — .... du Wurtemberg, XXII, 199.
Amorpha fragrans, XX, 249.
Amphibies de la faune d'Allemagne, XXI, 83.
Amphidonte. Nouveau genre de Coquilles fossiles, XXIII, 83.
Amyris heptaphylla; A. punctata, XXIII, 52.
Anagallis indica, XX, 249.
Analyse de la miargyrite, du rothgültigerz, du polybasite et des Fahlerz, par Rose, XX, 38. — . de la brochantite, 41. —... d'une poussière tombée à Idria, 47. — ...de la fergusonite et de l'épidote manganésifère, 136. —... d'une tourmaline du Mont-Rose, 141. — ..de l'allophane de Firmi, 141. —...d'un aerolithe tombé en Macédoine, 143. — ... de deux fers météoriques de Lenarto et d'Agram, 222. —...de l'anthraconite de Neudorf, 229. —... de la dioptase, 236. — . . du minérai de fer silicaté du pays de Candern, XXI, 157. — ... de plusieurs espèces de Zéolithes, 58. —...d'un minéral alumineux; par Vernon, 144. —... du nickelglanz, 163. — ... de la blende noire de Marmato, 242. —...d'un nouveau minéral d'Abo en Finlande, 246. —... du carbonate de strontiane de Clausthal au Harz, XXII, 160. —...de la barytine compacte du filon d'Aaler, près de Clausthal, 191.
Analyse chimique des excrémens du *Boa constrictor*, XXIII, 70.
Anas leucophthalmos. Obs. sur l'..., XXII, 82.
Anatina brevirostris, XXIII, 167.
Anatomie du lombric de terre, XXII, 206. —.... des Hyménoptères, 210. —.... du *Draco fuscus*, XXIII, 68.
Anchusa. Observations sur quel-

ques espèces de ce genre, XX, 163. — Plantes réunies à ce genre, XXII, 255.
Andromachia. Sur ce genre de Synanthérées, XXIII, 144.
Androsace. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXII, 52.
Anemone. Espèces de ce genre décrites et figurées dans la *Flora boreali-americana*, XX, 161.
Animaux d'Europe (système naturel des ...); par Kaup, XX, 87. — .... antédiluviens dans leurs rapports de parenté avec ceux de nos jours, 88. — ... fossiles du Bengale, 89. — .... invertébrés du Boulonnais, 96. — .... invertébrés des terrains marins tertiaires, 97. — ... fossiles de la Russie, XXI, 84. — ... invertébrés des Pays-Bas, 96. — ... qui ont paru à Rome dans les jeux publics, XXII, 268. — Observations sur les ... du Haut-Canada, XXIII, 154.
Anisomeles. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Anisopetalum. Synonymie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Anneslea. Genre nouveau de Ternstrœmiacées, XX, 247.
Anslijn. Liste suppl. des Insectes des Pays-Bas, XXI, 106.
Antilope gibbosa Savi, XX, 93. — Remarques sur l'Antilope à quatre cornes et sur des Antilopes vivantes, 92 et 93.
Anthères. Cellules fibreuses des..., XXII, 247.
Anthoceras. Genre nouveau, établi par M. Bertero, XX, 69.
Anthospermées. Tribu de la famille des Rubiacées, XXIII, 42.
Antimachus. Nouveau genre de Coléoptères, XXIII, 90.
Antirrhinum elatiniflorum, XX, 162.
Aphanamixis timorensis et *A. Perrottetiana*, XXIII, 140.
Aphanochilus. Genre nouveau de Labiées, XX, 71.
Aphanochilus polystachyrus et *A. flavus*, XXII, 43.
Aphrodite hérissée. Structure int. de l'..., XXI, 103.
Aquila. Sur le genre ..., XXII, 82.
Aquilegia. Caractères des espèces de ce genre, XXI, 258.
Arabis. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXI, 258.
Aracium. Genre nouveau de Chicoracées, XX, 74.
Araignées. Sur la reproduction des membres chez les ..., XXI, 104. — Accouplement des ..., 105. — Sur l'ascension des ..., 115. — Notice sur les .... voyageuses, XXII, 209.
Araliacées. Étude de cette famille de plantes, XXIII, 42.
Arborisations des calcédoines et des agathes mousseuses, XXI, 275.
Arbre à lait. Note sur ce végétal, XXI, 81.
Arbres. Recherches sur l'épaisseur de leurs couches concentriques, XX, 149. — ... à bois de charpente, XXII, 184. — ... et arbrisseaux d'Allemagne. Leurs caractères pendant leur état d'hiver, XX, 241.
Architecture des Insectes, XXII, 189.
Archyropappus schkuhrioides, XXI, 68.
Arenaria. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXII, 254.
Argemone ochroleuca, XX, 249.
Arille des polygalées. Véritable nature de cet organe, XX, 156.
Aristotelia Maqui, XX, 69.
Armeria curvifolia, XX, 69.
Arnaud aîné. Analyse de quelques eaux minérales de la Haute-Loire, XXII, 241.
Arnott. (*Voy.* Walker-Arnott.)
Artemisia naronitana, XXI, 177.
Artères des oiseaux, XXII, 63.
Arvicola Gapperi, XXIII, 154.
Arum campanulatum, XX, 250.
Ascension (sur l'...) des Araignées, XXI, 115.
Asperula involucrata, XX, 162.
Aster salignus. Observations sur cette plante, XXI, 258.
Astrantia carniolica. Est une espèce distincte de l'*A. major*, XXI, 258.
Atlas des Oiseaux d'Europe, par Werner, XX, 182; et XXI, 199. — ... du voyage de M. Rüppell; Mammifères, XXI, 281. — Oiseaux, XXII, 64. — Reptiles et

Poissons, 273.—Animaux invertébrés, XXIII, 78.
Atrypa. Genre de Térébratulites, XXII, 274.
Atterrissemens du Nil, XX, 111.
Aubrietia. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXII, 41.
Aucuba. Observ. sur les affinités de ce genre, XXII, 176.
Audibertia. Genre nouveau de Labiées, XX, 71.
Audouin et M. Edwards. Sur l'Hipponoé, XXII, 204. — Sur le système nerveux des Crustacés, 207.
Audouinella. Espèces qui constituent ce genre d'Hydrophytes, XXII, 182.
Audubon. Notes sur le *Falco washingtoniana*, XXII, 82.
Auricula. Deux nouvelles espèces d'..., XXI, 101.
Axolotl, Sur la structure de l'..., XXI, 283.
Axynophorus. Nouv. genre de Coléoptères, XXI, 107.
Azadirachta. Nouv. genre de Méliacées, XXIII, 140.
Azalea procumbens. Remarques sur cette plante, XXII, 52.
Azara lilen, XX, 69.

B

Baccharis banksiæfolia, XX, 69.
Badiera. Figures des organes floraux de ce genre, XX, 156.
Baer. Sur une deuxième espèce de Mammouth, XXII, 194.
Bakewell (R.). Visite au Musée de M. Mantell à Lewes, XX, 198. —Ses élémens de géognosie, traduits en allemand par Hartmann, XXI, 213.
Balbi (Adrien). Série chronologique des plus importans envahissemens faits par la mer, XX, 7.
Ballota. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Barbacenia. Observations sur les affinités de ce genre, XXII, 176.
Barbarea. Genre réuni à l'*Erysimum*, XXII, 255.
Barbarea arcuata. Observations sur cette espèce, XXII, 41.
Barbula. Observations sur quelques espèces de ce genre, XX, 169.
Barbula obtusifolia, XX, 169.
Barclaya. Nouveau genre de Nymphéacées, XXIII, 50.
Barkow. Artères des oiseaux, XXII, 63.
Barruel (Germain). Note sur une combinaison naturelle des carbonates de chaux et de soude, autre que la gay-lussite, XX, 140.
Bartling (Th.). *Ordines naturales plantarum*, XX, 70.
Batrachium. Nouveau genre de Renonculacées, XXIII, 45.
Batraciens nouveaux de l'Europe méridionale, XXIII, 73.
Bauchard-Chantereaux. Animaux invert. du Boulonnais, XX, 96.
Bauera. Espèces nouvelles de ce genre de plantes, XXII, 175.
Bauérées. Tribu de la famille des Saxifragacées, XXIII, 12.
Baumea. Genre nouveau de Cypéracées, XX, 64.
Beaumont (Elie de). Note sur l'uniformité qui règne dans la constitution de la ceinture jurassique du grand bassin qui comprend Londres et Paris, XX, 9. — Recherches sur quelques-unes des révolutions de la surface du globe, et détermination de l'âge relatif des montagnes européennes, XXI, 217. — Note sur les objections relatives à l'origine attribuée aux dolomies, XXII, 4.
Bec croisé à bandes blanches. Sur l'histoire naturelle du ..., XXII, 76.
Bèche (de La). Collections de mémoires traduits des annales des mines, XX, 4. — Notice sur les différences, soit originelles, soit produites par des changemens dans les roches secondaires, 5. — Esquisse d'une classification des dépôts européens, 8. — Obvations sur son tableau des for-

mations secondaires, XXI, 224. — Sur sa classification des roches européennes, 225. — Coupes et vues pour expliquer les phénomènes géologiques, XXII, 2. — Notes sur la formation d'un agglomérat étendu et de dépôts de gravier, XXII, 109. — Notes sur la distribution géographique des fossiles de la série oolitique dans les bassins de Londres, de Paris et de la France méridionale, XXIII, 106.

Beck (L.-C.). Table synoptiques des Fougères et des Mousses des Etats-Unis, XX, 76.

Beckmann. Sur le granatoïde, minéral du Zillerthal, XXI, 154.

Becquerel. Mémoire sur les sulfures, les iodures et les bromures métalliques, XX, 228.

Begonia incarnata; *B. martiana*, XXI, 68.

Bélanger. Voyages aux Indes-Orientales, XXII, 266.

Belangera. Synonymie de ce genre de plantes, XXII, 175.

Bélemnites, par Voltz, XXI, 99; et XXII, 200.

Bennett. Poissons de Ceylan, XXI, 206.

Bentham (G.). Tableau des genres qui composent la famille des Labiées, XXI, 180. — Enumération et disposition méthodique des Labiées, XX, 71.

Benzonia. Genre nouveau de Rubiacées, XXIII, 47.

Berberis vulgaris. Mémoire sur l'irritabilité de ses étamines, XX, 150.

Bergera integerrima; *B. Kœnigii*, XXIII, 52.

Berggren. Plantes recueillies en Orient, XX, 162.

Beringeria. Caractères de ce genre, XXI, 180.

Bernardi (B.) Ossemens fossiles trouvés dans le voisinage de Palerme, XXII, 20. (*Voy*. Bivona.)

Bertero. Liste des plantes observées au Chili, XX, 69. — Lettre de ce voyageur, datée de Valparaiso, XXII, 188. — Nouvelle notice sur la botanique chilienne, XXI, 82. — Notice sur la végétation de l'île Juan Fernandez, XXIII, 60.

Berteroa. Genre réuni au *Farsetia*, XXII, 255.

Berthelot (Sabin.) Observations sur le *Bœhmeria arborea*, XXII, 261.

Berthold. Sur la bourse de Fabricius chez les Oiseaux, XXI, 87. — Sur les changemens de forme que subit le crâne de la Loutre par l'âge, XXIII, 155.

Bertrand de Doue. Mémoires sur les ossemens fossiles de Saint-Privat-d'Allier, XX, 117.

Berzélite, XXIII, 119.

Berzélius. Observations sur le succin, XX, 44. — Analyse d'un aérolithe tombé en Macédoine, 143. — Eau minérale de Ronneby en Suède, XXII, 243.

Betonica. Réforme dans les espèces de ce genre, XX, 159. — Caractères de ce genre, XXI, 180.

Beudant. Traité élémentaire de minéralogie, 2e. édit., premier vol., XXI, 240.

Bibliothéque de Lamarck mise en vente, XX, 171.

Bidens striata, XX, 249.

Bigsby. Topographie de la rivière du Niagara, XXI, 24. — Esquisse de la topographie et géologie du lac Ontario, XXIII, 100.

Bird (Is.). Note sur les minéraux de la Palestine et de l'Egypte, XXIII, 121.

Bischoff (G.). (*V*. Nees d'Esenbeck.)

Bitume. Source de... aux Etats-Unis, XXIII, 31.

Bivona Bernardi. Sur les travaux de ce botaniste, XXIII, 136.

Bixinées. Examen des caractères de cette famille, XXI, 65.

Blackwall. Observations sur le Coucou, XXII, 77.

Bladhia. Monographie japonaise de ce genre de plantes, XXII, 249.

Blainville (de). Mémoire sur le Ganga, XXII, 74. — Mémoire sur le Dronte, 75 (Note)

Blephilia. Caractères de ce genre, XXI, 180.

Bletia humilis, XXI, 68.

Blitum. Observations sur ce genre, XXI, 261.

Bluett. Méthode pour obtenir le squelette des petits poissons, XXII, 101.

Blum. Sur les recherches minérales et économiques sur et dans la terre, XXI, 136. — Sur quelques minéraux du nord de l'Amérique, XXII, 27.
Blumenbachia insignis, XX, 249. — Synonymie de cette plante, XXII, 256.
Boa constrictor. Analyse des excrémens du ..., XXIII, 70.
Bœhmeria arborea. Observations sur cette plante, XXII, 261.
Boettiger. Sur le *Laser* des Romains, ou *Sylphium* de Cyrène, XX, 168.
Bœufs fossiles de Sibérie, XXIII, 66.
Bois de cerf fossiles, XXII, 270
Boisduval et comte Déjean. Iconographie et histoire naturelle des Coléoptères d'Europe, XXI, 107, et XXII, 93.
Bolbophyllum. Synonymie et composition de ce genre d'Orchidée, XXII, 174.
Bonnemaison. Essai sur les Hydrophytes loculées, XXII, 182.
Bonsdorff. Analyse d'un nouveau minéral des environs d'Abo en Finlande, XXI, 246.
Boracite. Dans le gypse de Luneville, XXII, 128.
Bordin. Description géologique des environs de Madrid, XXII, 135.
Boryna. Espèces qui constituent ce genre d'Hydrophytes, XXII, 182.
Boswellia serrata, XXIII, 52.
Botanical commentaries, XXIII, 44.
Botanical magazine, XX, 66, 158.
Botanical register, XX, 67, 157.
Botanik für Damen, XXI, 173.
Botanique dans ses applications pratiques, XX, 245.
Boué (Ami). Coup d'œil comparatif des dépôts secondaires dans les Alpes et les Caspathes, XX, 125. — Lettre sur le même sujet, 126. — Observations sur le sud de l'Allemagne, 130. — Esquisse explicative des cartes géologiques de l'archiduché d'Autriche et de la Bavière méridionale, XXII, 139. — Rectifications à son tableau géologique, XXIII, 108.
Bourgeons développés à la surface des feuilles de l'*Ornithogalum thyrsoides*, XXI, 255. — .... des arbres et arbrisseaux. Caractères distinctifs tirés de ces organes, 189.
Bourse de Fabricius chez les Oiseaux, XXI, 87.
Boussingault. Analyse de la Blende noire de Marmato, province de Popayan, XXI, 242. — Note sur la présence de l'ammoniaque dans l'oxide de fer naturel, 243.
Brachylepis. Genre nouveau de Chénopodées, XX, 248, XXI, 261.
Brachyodon. Genre nouveau de Mousses, XX, 169.
Braun (Al.). Sur le genre *Lomatogonium*, XXII, 259.
Bradypus tridactylus. Sur le tympan du ..., XXII, 195.
Branchial (appareil). Des Crustacés Thysanopodes, XXIII, 85.
Brande (W.-F.). Elémens de géologie, XXI, 1.
Brandes et Tegeler. Sur les eaux minérales de Tatenhausen, XXIII, 125.
Braths. Oiseaux de la Lusace, XXII, 82.
Brébisson (Alph. de). Mousses de la Normandie, XXI, 268.
Bree. Sur l'arrivée et le départ des Hirondelles de la Grande-Bretagne, XXII, 67.
Brehm. Observations sur des Oiseaux d'Allemagne, XXII, 82. — Note sur plusieurs espèces de *Larus*, *ibid.* — Synopsis des Oiseaux d'Allemagne, *ibid.* — Sur le genre *Aquila*, *ibid.* — Sur les habitudes du *Falco hirundinum*, *ibid.* — Observations sur le *Crucirostra bifasciata*, *ibid.* — Migration des Oiseaux, XXI, 90. — Observations sur les Chauves-souris, et nouvelle espèce, XXIII, 63.
Brehm et Thienemaim. Exposé systématique de la propagation des Oiseaux d'Europe, XXIII, 160.
Breithaupt (Aug.). Nouvelles détermination des pesanteurs spécifiques, XXI, 149. — Sur la Pinquite, XXII, 28. — Sur la Monazite, 29.

Briffandon. Sur des Grenats des bords du Garon, XX, 239.
Briganti. Ouvrage de ce savant sur les Champignons, XXIII, 136.
Brignolia. Nouveau genre de Rubiacées, XXIII, 43.
British flower garden, XX, 249.
Broderip. Sur les habitudes et l'organisation des *Pagurus*, XX, 191.
Brôme dans la Baltique, XXII, 33.
Brôme et iode dans les eaux minérales, XXII, 31.
Brongniart (Alex.). Tableaux des terrains qui composent l'écorce du globe, XXI, 4 et 5.
Brongniartia intermedia, XXIII, 46.
Bronn (H.). Sur les impressions de poissons dans les nids terrifères des houillères du Palatinat, XX, 218. — Deux nouveaux Poissons fossiles, XXII, 90.
Broussaisia. Genre nouveau de Saxifragées, XXIII, 43.
Brown (Jh.). Description d'un nouveau Poisson, XXIII, 162. — Description de cinq espèces de Coquilles, 167.
Brown (Rob.) Traduction allemande de ses œuvres botaniques, XXIII, 139.
Bruch. Observations sur quelques caractères spécifiques des Oiseaux, XXII, 71.
Bryum elegans ; B. Donianum, XXII, 57. — *Br. obtusifolium*, XX, 169.
Buch (de). Observation sur la température des sources, XXI, 8. — Carte géologique du terrain entre le lac d'Orta et celui de Lugano, 19. — Distribution des Ammonites en familles, XXI, 207.
Buckland (W.). Mémoire sur la découverte d'os d'Iguanodon et autres reptiles dans les îles de Wight et de Purbeck, XXIII, 19.
Buckland et de la Bèche. Mémoire sur la géologie de Weymouth, XXII, 22.
Budleia madagascariensis, XXII, 256.
Buena. Notice sur ce genre, XXI, 264.
Bulbe de la tulipe. Recherches sur les changemens qu'elle subit pendant son développement, XXI, 64.
Bulbilles. Variétés de ces organes, XXIII, 135.
Bunge (Al. à). (*V.* Ledebour.)
Burckhardt. *Prodromus floræ Lusatiæ*, XXI, 262.
Burnett (Gilb. T.). Sur la métamorphose végétale, XXII, 167.
Bursera serrata, XXIII, 52.
Busch. Analyse des excrémens du Boa, XXIII, 70.
Byrsocarpus. Genre nouveau de plantes, XXIII, 47.
Bystropogon. Caractères de ce genre, XXI, 180.

C

Cabralea. Nouveau genre de Méliacées, XXIII, 140.
Cabralea polythricha ; C. affinis ; C. oligothrica ; et C. glaberrima, XXIII, 140.
Cactées. Sur leur germination, XXII, 251.
Cactus. Sur une espèce de ..., XXI, 276.
Cactus curvispinus, XX, 69. — *C. grandiflorus*. Sur l'accroissement en longueur de son bourgeon floral, XXI, 170.
Cadetia. Genre nouveau d'Orchidées, XX, 64.
Cæsalpinia barbon, XX, 69.
Cæsarea. Genre nouveau de Géraniacées, XXI, 70.
Caïman. Sur les habitudes du ..., XX, 184. — Possibilité d'aller à cheval sur le ..., 185.
Calcédoines. Sur les arborisations des ..., XXI, 275.
Calceolaria arachnoidea ; C. connata, et C. thyrsiflora, XXII, 256. — *C. verbascifolia*, XX, 69.

Caldclunia. Nouveau genre de Cunoniacées, XXII, 175.
Callicoma. Sur ce genre de Cunoniacées, XXII, 175.
Callipeltis. Nouveau genre de Rubiacées, XXIII, 42.
Caltha. Espèces de ce genre décrites et figurées dans la *Flora boreali americana*, XX, 161.
Calycanthus floridus. Note sur l'organisation d'un vieux tronc de ..., XX, 242.
Cambessèdes. Note sur les Elatinées, XX, 72. — Mémoire sur la famille des Sapindacées, XXI, 66. — Description d'un genre nouveau de la famille des Géraniacées, 70.
Campanulées. Monographie de cette famille, par Alphonse De Candolle, XXI, 259; XXII, 42.
Campylopus. Observations sur quelques espèces de ce genre, XX, 169.
Canaux péritonéaux chez la femelle du Kanguroo, XXIII, 159.
Canna. Descriptions et figures des espèces de ce genre, XX, 155.
Cantharide. Développement de la ..., XX, 103.
Caprifoliacées. Etude de cette famille de plantes, XXIII, 42.
Caprimulgus europæus. Sur le ..., XXII, 82.
Capsicum. Revue des espèces de ce genre, XX, 167.
Capuchon du *Phoca cristata*, XXII, 61.
Caralluma crenulata, et *C. fimbriata*, XX, 247.
Cardamine nasturtioides, XX, 69.
Cardiospermum canescens, XX, 247.
Carica monoica, XXII, 173.
Caricacées. Nouv. famille de plantes proposée par M. Loiseleur-Deslongchamps, XXII, 173.
Carinaire vitrée. Note sur la ..., XXI, 208. — Description de la Carinaire de la Méditerranée, 209.
Carne (Ch.-Jos.). Sur le Granite de la côte ouest du Cornouailles, XX, 11.
Carpeaux. Recherches anatomiques sur les ..., XXII, 89.
Caroncule des polygalées, XX, 156.
Carpenter (G.-W.). Sur le sel et les sources salées des Etats-Unis, XXIII, 38.
Carpoceras. Genre réuni aux Pédalinées, XXI, 65.
Carro (de). Découverte de pisolithe à Buchau, XXI, 154.
Carte géognostique du nord-ouest de l'Allemagne, XX, 13. — ... de l'Odenwald, 17. — ... d'Allemagne, par Schropp, XX, 124. — ... pétrographique de la vallée de Bila, par Paulus, 128. —... géologique du terrain entre les lacs d'Orta et de Lugano, XXI, 19.
Cassia flexuosa, XX, 69. — ... *opaca*, XXII, 256.
Cassini (H.). Rapport sur un mémoire de M. Turpin, ayant pour objet la reproduction d'un végétal au moyen de bourgeons développés à la surface des feuilles, XXI, 255.
Cassumunar. Nouveau genre de Scitaminées, XXI, 183.
Catalogue des animaux du Muséum de la Société zoologicale de Londres, XX, 86. — ... descriptif des Lépidoptères du Muséum de la compagnie des Indes-Orientales, 192. —... des Oiseaux du comte de Riocour, 258. — ... des Coquilles du baron de Malsbourg, XXI, 97. — ... des Oiseaux d'Amérique et d'Afrique conservés au cabinet de Gœrlitz, XXII, 82. — ... des plantes du jardin royal de Munich, XXI, 179.
Catullo (T.-R.). Sur quelques terrains équivalens à la formation de sédiment inférieur des provinces vénitiennes, XXII, 133.
Cautley (Lieut.). Houille et liquide dans l'Hinsalaya, XX, 23.
Caverne à ossemens d'Argou dans les Pyrénées, XX, 116. — ... du comté de Sommerset, 118. — ... de Kuhloch en Franconie, 217. — ... de Chockier en Belgique, XXI, 219. — ... de Durfort, dans le département du Gard, XXII, 19. — ... du mont Grison, près de Palerme, 20.
Cebrio xanthomerus. Notice sur le ..., XXII, 281.

Cécilie. Sur les écailles de la ..., XXI, 203.
Cedrela sinensis, et *C. guianensis*, XXIII, 140.
Cédrelacées. Caractères et composition de cette tribu des Méliacées, XXIII, 140.
Cellules des plantes. Recherches anatomico-physiologiques sur les substances contenues dans les ..., XXII, 246 — ... fibreuses des anthères, XXII, 247.
Centaurea chilensis, XX, 69. — *C. cyanoides*, XX, 162.
Centranthera hispida, XXII, 43.
Centratherum. Sur ce genre de Synanthérées, XXIII, 144.
Centurie zoologique, XXIII, 153.
Cephalina. Genre nouveau de Rubiacées, XXIII, 47.
Céphalopodes, globules cromophores chez les ..., XX, 187. — Considérations sur l'unité de composition et la structure des ... en particulier, 174.
Cephalostigma. Genre nouveau de Campanulées, XXII, 42.
Ceraia. Synonymie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Céramiées. Exposition des genres et espèces qui composent cette famille d'Hydrophytes, XXII, 182.
Ceramium. Espèces qui constituent ce genre d'Hydrophytes, XXII, 182.
Ceratopetalum. Espèces nouvelles de ce genre de Cunoniacées, XXII, 175.
Ceratopteris cornuta, XXI, 267.
Cereus peruvianus. Analyse microscopique de sa moelle et de son écorce, XXII, 252.
Cerf. Bois de ... fossiles, XXII, 270.
Cerisier. Variétés japonaises de ..., XXII, 249.
Cérolithe de Frankenstein en Silésie, XXI, 148.
Cervus euryceros. Sur l'histoire du ..., XXII, 269.
Cestrum bracteatum, XXIII, 53.
Chabræa. Nouvelles espèces de ce genre, XX, 69.
Chamisso. Deux nouvelles Coquilles terrestres, XXI, 101.
Chamæclinis. Nouveau genre de Lycopodiacées, XXI, 179.
Champignons. Idées de M. Oken sur leur composition organique, XXI, 174. — ..., comestibles nuisibles et suspects, (iconographie descriptive des ...), XXI, 74. — Figure de ..., par Letellier, XXIII, 56. — ... du royaume de Naples, par Briganti, XXIII, 136.
Chara clavata, XX, 69.
Charpentiera. Genre nouveau d'Amaranthacées, XXIII, 43.
Chasmonia. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Chaubard (L.-A.). Fragmens de botanique critique, XXII, 48; XXIII, 141.
Chaubard et Raigniac. Notice géologique sur les terrains du département de Lot-et-Garonne, XXII, 118.
Chauves-souris. Observations sur les ..., et nouvelles espèces, XXIII, 62 et 63.
Cheiranthus. Observations sur la structure des graines dans les diverses espèces de ce genre, XXII, 41.
Chelone atropurpurea; *C. rosea*, XX, 249.
Chénopodées. Caractères des genres de cette famille, XXI, 261.
Chevrotain à musc. Nouvelle espèce de ..., XXII, 271.
Chili. Sur les plantes de ce pays, par Bertero, XX, 69. — Nouvelle note sur la botanique de ce pays, par le même, XXI, 82.
Chlorophéite dans un filon basaltique, XXI, 247.
Chondrosepia. Nouveau nom générique de Mollusque, XXIII, 78.
Chotekia. Nouveau genre de Labiées, XXI, 181.
Chukrasia. Genre nouveau de Méliacées, XXIII, 140.
Chukrasia tabularis, XXIII, 140.
Cigogne noire. Observations sur la ..., XXII, 82.
Cinchona. Notice sur ce genre et les espèces qui fournissent les vrais quinquinas, XXI, 264.
Cinchonacées. Tribu de la famille des Rubiacées, XXIII, 42.
Ciro Pollini. Lettres sur diverses particularités relatives à la botanique et à la géologie de la province de Vérone, XXII, 223.

Cirrhipèdes. Mémoire sur les ..., XXII, 202.
Cirrhopetalum. Synonymie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Cistinées. Sur l'organisation du fruit dans cette famille, XXI, 65.
Cistus. Remarques sur quelques espèces de ce genre, XXII, 49.
Citrus (traité du), par Galesio, XX, 65.
Classification des différentes espèces de *Falco* de l'Angleterre, XXII, 82. — ... des Térébratulites de Suède, 274. — ... des Rotifères, XXIII.
Clavagelle couronnée, par Desmoulins, XX, 100.
Clavula. Genre nouveau de Cypéracées, XXIII, 45.
Clematis Douglasii, XX, 161. — ... *subpeltata*, XX, 247.
Clemmys Sigriz. Nouvelle Tortue, XXIII, 72.
Clythres. Sur l'histoire naturelle des ..., XXII, 280.
Cochenilles. Nouvelles espèces de ... XXII, 277.
Cocos chilensis, XX, 69. — *C. nucifera.* Description de ses fruits modelés, XX, 250.
Cocotier vulgaire. Description de ses fruits modelés, XX, 250. — ... de mer et ... des Maldives, *ibid.*
Cœlho de Scabra. Sur les Abeilles du Brésil, XX, 104.
Cœlia. Caractères et composition de ce nouveau genre d'Orchidées, XXII, 174.
Cœlogyne. Synonymie et composition de ce genre d'Orchidées, XXII, 174. — *C. gardneriana*, 43.
Cofféacées. Tribu de la famille des Rubiacées, XXIII, 42.
Colebrooke (Th.). Sur le *Boswellia* et certaines Térébinthacées de l'Inde, XXIII, 52.
Colebrookia. Caractères de ce genre, XX, 71.
Coléoptères. *Species* général de M. Dejean, XX, 102. — Iconographie et histoire naturelle des ... d'Europe, XXI, 107; et XXII, 93. — ... de Munich, XXIII, 88. — Distribution géographique des ..., 89. — *Antimachus.* Nouveau genre de ..., 90. — Nouvelle espèce de ..., 91. — Nouveau genre et nouvelles espèces de ..., 92.
Coliade. Nouvelle espèce de ..., XXII, 279.
Colibris. Histoire naturelle des ..., XXII, 197.
Colin Smith. Forêt sous-marine de la côte de Tirce, dans les Hébrides, XX, 123.
Colla (A). Sur le genre *Cassumunar*, XXI, 183.
Colladonia. Nouveau nom générique d'une Ombellifère, XXIII, 42.
Collection entomologique, ou histoire naturelle des Insectes, XXII, 211. — Collection zoologique à vendre, 103. — ... d'Insectes à vendre, XXIII, 96.
Colletia. Nouvelles espèces de ce genre, XX, 69.
Collie. Faits relatifs au Kanguroo, XXIII, 157.
Colliguaia odorifera, XX, 69.
Collinsonia. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Collomia grandiflora, et *C. linearis*, XXII, 256.
Colombite stannifère dans le Massachusetts, XXI, 60.
Coloration automnale des feuilles, XX, 243.
Combrétacées. Mémoire sur cette famille de plantes, XX, 246.
Combretum. Revue de ce genre de plantes, XXII, 257.
Combretum grandiflorum, XX, 66.
Comesperma. Etudes sur ce genre, XX, 156.
Cometes surattensis, XX, 247.
Comptoir minéralogique de Heidelberg, XX, 27.
Conchyliologie. Magasin de ...; XXII, 198.
Condor. Sur le vol du ..., XXII, 82.
Cônes de l'Amérique septentrionale, XXIII, 165.
Conferves fossiles. Elles produisent les arborisations des calcédoines et des agathes, suivant M. Raspail, XXI, 275.
Coniotheca, XXII, 247.
Connell. Analyse de plusieurs espèces de Zéolithes d'Ecosse, XXI, 58.

Conostylis aculeata, XXIII, 53.
Convallaria verticillata. Nouvelle localité britannique de cette plante, XXII, 44.
Convolvulus atropurpureus, XXII, 43. — ... *pilosus*, XXII, 170.
Coquilles fossiles des environs de Paris; Deshayes, XX, 189; et XXIII, 79. — Collection des ... du baron de Malsbourg, XXI, 97. — Deux nouvelles espèces de ... des îles Sandwich, 101. — Nouveaux genres de ... fossiles, XXIII, 83 et 84.—Cinq espèces nouvelles de ... de la Grande-Bretagne, 167.
Corda (J.). *Monographia Rhizospermearum* et *Hepaticarum*, XX, 170.
Corda. (*Voy.* Opiz.)
Cordiérées. Tribu de la famille des Rubiacées, XXIII, 42.
Cornées. Nouvelle famille de plantes, XXIII, 42.
Cornus chilensis Molina. Synonyme d'*Aristotelia Maqui*, XX, 69.
Corsinia lamellosa, XXII, 260.
Corydalis. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXI, 258.
Corydalis Scouleri, XX, 161.
Cosmibuena. Notice sur ce genre, XXI, 264.
Costa. Note sur la Carinaire vitrée, XXI, 208 et 209. — Sur les Insectes qui vivent sur l'olivier et dans les olives, XXII, 276.
Costus. Descriptions et figures des espèces de ce genre, XX, 155.
Coucou. Observations relatives au ..., XXII, 77.
Couleur des globules cromophores chez les Céphalopodes, XX, 187.
Couleurs des rivières, XXI, 42.
Couleuvre. Nouvelle espèce de ..., XXI, 95.
Courant de la Méditerranée vers l'Océan, XXI, 127.
Courtois (R.). Aperçu sur les eaux minérales des Pays-Bas, XXII, 10.
Crabro parisinus. Kittel, XX, 105.
Cranichis ovata, XXII, 170.
Crasima ovata, XXIII, 167.
Crepis. Observations sur les espèces de ce genre, XXIII, 141.
Crepis adenantha, XXI, 177.
Creplin. *Obs. de Entozoïs*, XXI, 112. — Nouveaux Helminthes trouvés dans la Baleine à bec, 113.
Crescentia. Affinités de ce genre de plantes, XXI, 65.
Cretschmar. Atlas du voyage de M. Rüppell; Mammifères, XXI, 281. — Oiseaux, XXII, 64.
Cricetus myoïdes, XXIII, 154.
Crinum Martinezii, XX, 162.
Cristalline (forme) du sel ammoniaque, XX, 230.—... de la Gaylussite, XXI, 245.—...des sulfates de nickel, XXII, 24. — ... de la miargyrite, 25.—... de la xanthite, 234.—...du kakoxène, XXIII, 32. — ... du cuivre azuré, 117.
Cristaux d'oxalate de chaux dans le tissu cellulaire de l'écorce et du tronc du *Cereus peruvianus*, XXII, 252.
Crocus nudiflorus et *C. vitellinus*, XX, 162.
Croissance journalière et périodique de quelques Céréales, XXIII, 150.
Croizet. Note sur le fossile humain trouvé en Auvergne, XXI, 231.
Crotalaria angulosa, XXII, 256.
Croton lanceolatum, XX, 69.
Crucifères. Observations sur les plantes de cette famille, par Tausch, XXII, 41.
Crucigénie. Nouveau genre de végétaux microscopiques, XXII, 181.
Crucirostra bifasciata. Observations sur le ..., XXII, 82.
Crustacés. Sur le système nerveux des ..., XXII, 207. — Disposition particulière de l'appareil branchial chez quelques ..., XXIII, 85.
Cryptocéphales. Sur l'histoire naturelle des ..., XXII, 280.
Cryptonyx. Genre d'Oiseaux, XXI, 198.
Cucujus Heldii, XXIII, 91.
Cucurbitacées. Sur la structure de leur fruit, par Fr. Hamilton, XXI, 176.
Cuivre natif en masse dans la mine de Condorrow, XX, 51.
Cummingia campanulata, XX, 249.
Cummingtonite, XXII, 27.
Cunila. Caractères de ce genre, XXI, 180

Cunningham. Flore de Brisbane-River, XXI, 178.
Cunonia. Composition de ce genre de plantes, XXII, 175.
Cunoniacées. Monographie de ce groupe de plantes, XXII, 175. —Examen de cette tribu de la famille des Saxifragacées, XXIII, 42.
Cupania. Espèces nouvelles de ce genre, XXI, 66.
Curcuma. Descriptions et figures des espèces de ce genre, XX, 155.
Curcuma Roscoena et *C. cordata*, XX, 247.
Cuscute filiforme. Observations sur cette plante, XXI, 266.
Cuspare, XX, 154.
Cuvier (baron). Considérations sur l'unité de composition, XX, 174. — Le Règne animal, 2e. édit., XXI, 191. — Note sur quelques ossemens du Dronte, XXII, 75. — Ses Révolutions du globe, traduites en allemand par Nœggerath, XXI, 214. — Discours sur les révolutions de la surface du globe, 6e. édit., XXII, 104.
Cuvier et Valenciennes. Histoire naturelle des Poissons, XX, 186.
Cuvier (F.) et Geoffroy-Saint-Hilaire. Histoire naturelle des Mammifères, XX, 253 et XXIII, 61.
Cycas circinalis, XX, 250.
Cyclades. Recherches anatomiques sur les ..., XXIII, 81.
Cyclamen. Observations sur quelques espèces de ce genre, XX, 163.
Cyclobothra barbata, XX, 249.
Cyclostegia Genre nouveau de Labiées, XX, 71.
Cyclostoma marmorea, XXIII, 167.
Cygne (le), poème par M. Pohl, XXII, 82.
Cygnus Bewickii. Nouvelle espèce, XXII, 80.
Cynoglossum sylvaticum. Observations sur les plantes qui ont reçu ce nom, XXII, 52.
Cynthia. Nouveau genre de Crustacés, XX, 176.
Cypris et Cythérées fossiles, XXII, 91.
Cyrtandracées. Remarques sur les caractères de cette famille, XXI, 65.
Cyrtia. Genre de Térébratulites, XXII, 274.
Cythérées fossiles, XXII, 91.
Cytisus. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXII, 254.
Cytisus Weldeni, XXI, 177.

D

Dalbret. Sur la régénération de l'écorce des arbres, XXIII, 133.
Dalman. Notice nécrologique sur le naturaliste suédois, XXI, 236. — Térébratulites de Suède, XXII, 274.
Danais. Notice sur ce genre de Rubiacées, XXI, 264.
D'Argentelle. Collection de fruits équatoriaux modélés, XX, 250.
Darlington. Remarques sur le *Prunus americana* de Marshall, XXII, 180.
Dasytrichia. Espèces qui constituent ce genre d'Hydrophytes, XXII, 182.
Daubeny. Revue des principales collections géologiques en Angleterre, XX, 197. — Sur la découverte du Brôme et de l'Iode dans les eaux minérales, XXII, 31.
Davy (H.). Sur la formation de la terre, XXI, 2. — Sur les couleurs de l'eau et de la mer, 125. — Consolations en voyage, ou les derniers jours d'un philosophe, XXII, 150.
De Candolle (Alph.). Monographie des Campanulées, XXI, 259; XXII, 42.
De Candolle (A.-P.). Mémoire sur la famille des Combrétacées, XX, 246. — Notice sur les différens genres et espèces dont les écorces ont été confondues sous le nom de quinquina, XXI, 264. — *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis; pars quarta*, XXIII, 42.

De Candolle, Guillemin et Redouté. Descriptions et figures de plantes grasses, XX, 79.
Defrance. Sur les Araignées voyageuses, XXII, 209.
Dejean (Cte). *Species* des Coléoptères, XX, 102.
Dejean (Cte) et Boisduval. Coléoptères d'Europe, XXI, 107, et XXII, 93.
De Jussieu (Adr.). Mémoire sur le groupe des Méliacées, XXIII, 140.
Delesseria tenerrima, XXIII, 57.
Delessert (B.). Notes relatives à l'arbre à lait et au *Nepenthes*, XXI, 81.
Deliciæ Musei zoologici Vratislav., XXI, 93
Delile. Description du *Theligonum cynocrambe*, XXIII, 54.
Delle Chiaje. Sur un ouvrage de ce savant, XXIII, 136. — *Hydrophytologiæ regni neapolitani Icones*, XXIII, 146.
Delphinus phocena. Appareil mammaire du ..., XXII, 196.
Delthyris. Genre de Thérébratulites, XXII, 274.
Dendrobiées. Genres qui composent cette section de la tribu des Malaxidées, XXII, 174.
Dendrobium. Synonymie et composition de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Dendrobium amplum, XXII, 43. — *D. formosum* et *D. densiflorum*, *ib.* — *D. secundum*, XX, 67.
Dendrochilum. Composition de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Dentaria. Observ. sur la structure des graines dans les espèces de ce genre, XXII, 41.
Descourtilz. Flore pittoresque et médicale des Antilles, XXI, 79.
Description de l'Égypte, XX, 90 et 177.
Deshayes. Coquilles fossiles des environs de Paris, XX, 189; et XXIII, 79. — Observ. sur le genre Podopside, 80.
Desmarest. Reptiles de la Faune française, XXII, 267.
Desmotrichum. Synonymie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Desmoulins. Clavagelle couronnée, XX, 100. — Notice sur la ponte de la Planaire lactée, XXIII, 94.
Despréaux. Projet de voyage botanique au Brésil, XX, 252.
Destiem. Sur la source intermittente de Fontestorbe, XX, 223.
Deutzia. Observations sur les affinités de ce genre, XXII, 176.
Développement de la Cantharide, XX, 103.
Dianthus ponticus, XX, 162.
Diatropa. Genre nouveau d'Ombellifères, XXIII, 45.
Dicotylédones (accroissement de la tige des). Prix proposé sur ce sujet par l'académie impériale de St.-Pétersbourg, XXI, 188.
Dicranum. Observations sur quelques espèces de ce genre, XX, 169.
Dicrypta. Caractères et composition de ce nouveau genre d'Orchidées, XXII, 174.
Dictionnaire des sciences naturelles, tom. 58 et 59, XX, 29; tome 60 et dernier, XXII, 141. — ... classique d'histoire naturelle, tom. 14 et 15, XX, 30.
Didus ineptus. Note sur quelques ossemens du ..., XXII, 75. — Faits relatifs au ..., 82.
Didymochæton Leschenaultianum et *D. Gaudichaudianum*, XXIII, 140.
Didymodon. Observations sur quelques espèces de ce genre, XX, 169.
Dienia. Nouveau genre d'Orchidées, XXII, 174.
Dierbach. Revue des espèces de *Capsicum*, XX, 167.
Dietrich. *Terminologie der phanerogamischen pflanzen*, XX, 164.
Dillenia scabrella et *D. ornata*, XX, 247.
Dillon. Sur l'Engoulevent, XXII, 82.
Dilochia. Caractères et composition de ce nouveau genre d'Orchidées, XXII, 174.
Dimorphopetalum tetilla, XX, 69.
Dinetus. Genre nouveau de plantes, XX, 249.
Dioscorea variifolia, XX, 69.
Diplandra potamogeton, XX, 69.
Diosma crenata. Remarques sur cette plante et sur ses congenères, XXII, 178.

Diphyes. Synonymie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Diplocoma villosa, XX, 249.
Dipus (Monogr. du genre ...), XX, 180; et XXIII, 65.
Discosoma. Genre de Zoophytes, XXIII, 78.
Disophylla. Caractères et espèces de ce genre, XX, 71
Distribution géogr. des Mammifères, XX, 254. — ... des Ammonites en familles, XXI, 207.
Ditaxis chiropetala, XX, 69
Dodonéacées. Caractères de cette tribu des Sapindacées et genres qui la composent, XXI, 66.
Dolium. Les espèces de ... des Etats-Unis, XXIII, 166.
Don (D.). Monographie de la famille des Cunoniacées, XXII, 175. — Observations sur les affinités des genres *Vellosia*, *Barbacenia*, *Glaux*, *Aucuba*, *Viviana*, *Deutzia*, et sur un nouveau genre de Rubiacées, XXII, 176. — Sur l'origine et la nature des fleurs ligulées dans le *Zinnia*, XXIII, 40. — Sur le genre *Lophospermum*, XXIII, 48.
Don (G.). Revue du genre *Combretum*, XXII, 257.
Doorknik. Observations sur les fossiles, XXII, 213.
Doronicum mexicanum, XXI, 68.
Douglas. Nouvelle espèce de *Tetrao* et d'*Ortyx*, XX, 183.
Douglas. Sur une nouvelle espèce de Pin de Californie, XXIII, 51.
Draba. Observations sur les espèces de ce genre, XXII, 41.
Draco fuscus. Sur l'anatomie du ..., XXIII, 68.
Dronte. Note sur quelques ossemens du ..., XXII, 75. — Notes sur le ..., 82.
Drosier. Sur une excursion ornithol. dans les îles Schetland et Orkney, XXII, 82.
Drymis chilensis, XX, 69.
Drymonia. Nouveau genre de Gesnériées, XXI, 179.
Du Commun. Hypothèse sur les volcans et les tremblemens de terre, XXIII, 2.
Dufrénoy et Elie de Beaumont. Mémoires pour servir à une description géologique de la France, XXII, 105.
Dugès. Sur l'opercule des Mollusques, XXI, 210. — Observ. nouvelles sur les Planariées, XXIII, 93 et 95.
Dumenil (doct.). Analyse de l'Anthraconite noire et compacte de Nendorf, XX, 229. — Guide pour l'examen chimique des corps naturels, XXI, 142. — Analyse de l'eau minérale de Hiddingen dans le Lunebourg, XXI, 252.
Dumont de Sainte-Croix, (Nécrologie), XX, 110.
Dumortier. *Florula belgica*, XXIII, 45
Duperrey. Voyage autour du monde (partie zool.), XXI, 194.
Du Petit-Thouars (Aubert). Considérations sur la position mutuelle des étamines, sur les verticilles de la fleur en général, et sur les nombres des parties qui composent les verticilles, XXI, 256.
Duponchel. Lépidoptères de France, XXII, 94.
Dureau de la Malle. Note sur le Faisan doré, XXII, 78.
Durieua. Genre nouveau de Pédiculariées, XXI, 69.
Duvaua dependens, XX, 69.
Duvernoy. De la langue considérée comme organe de préhension des alimens, XXII, 59. — Serpens vénimeux à crochets postérieurs, XXIII, 69.

E

Eaton (Amos). Schiste argileux anthracifère, XXI, 156. — Observations sur les formations houillères de l'état de New-Yorck, XVIII, 105.
Eau. Sa quantité dans les diverses plantes, XX, 149.
Eaux minérales de l'Inde, XX, 46. —... ferrugineuses de Klausn en Styrie, XXI, 251. — . . de Hid-

dingen dans le Lunebourg, 252. — ... de Wildbad près Giengen, 253. — ... des Pays-Bas et d'une partie de la Prusse, XXII, 10. — ... de Ste.-Agnès, dans la Romagne, 229. — ... de la Haute-Loire, 241. — ... du grand Kabarda, dans le Caucase, 242. — ... de Ronneby, 243. — ... de Winzlar, XXII, 244. — ... de Baaden, en Suisse, 245. — ... du Caucase, présentées en tableaux synoptiques, XXIII, 12. — ... de Bath, 30. — ... de la forêt de Windsor, 37. — ... de Salz, dans le Mecklembourg-Schwerin, XXIII, 102. — ... de Tatenhausen, XIII, 125. — ... de Sonah, dans l'Inde, 127. — ... de la Suisse, 128 — ... de Caldas da Raynha, 129. — ... de Fordel, près Inverkeithing, 130.

Ecailles de la Cécilie, XXI, 203.

Eccremocarpus sepium, XX, 69.

Echinella radiosa, XXI, 271.

Echium. Observations sur quelques espèces de ce genre, XX, 163.

Ecklonia. Genre nouveau d'Algues, XXII, 264.

Écorce d'Angustura. Mém. sur la plante qui la fournit, XX, 154.

Écorce des arbres. Expériences sur sa régénération, XXIII, 133.

Écrévisse. Histoire du développement de l'..., XXII, 208.

Edwards (Milne). Disposition particulière de l'appareil branchial chez quelques Crustacés, XXIII, 85. — Obs. sur le genre Phyllosome, 86.

Edwards (Milne) et Audouin. Sur l'Hipponoé, XXII, 204. — Sur le système nerveux des Crustacés, 207.

Égypte. Description de l'..., XX, 90 et 177.

Ehrenberg. Sur l'organisation des Infusoires, XXIII, 168

Ehrenberg et Hemprich. Voyages dans l'Afrique septentrionale et l'Asie occidentale, XX, 20.

Ekebergia senegalensis, XXIII, 140.

Ekstroem. Arrivée et départ des Oiseaux en Sudermanie, XXII, 65.

Elan, fossile d'Irlande, XXII, 269.

Elatinées. Nouvelle famille de plantes, XX, 72.

Éléphans fossiles de la Russie, XXI, 84.

Elephantopus Martii, XXIII, 53.

Elephantosis. Genre nouveau de Synanthérées, XXIII, 144.

Elsholzia. Caractères de ce genre, XX, 71.

Emberiza rustica. Sur l'..., XXII, 82.

Empoisonnement des végétaux, XX, 244.

Empusa. Nouveau genre d'Orchidées, XXII, 174.

Encéladus. Nouv. genre de Coléoptères, XXI, 107.

Endogenites. Espèces de ce genre de bois fossile, XXI, 273

Endothecium, XXII, 247.

Endress. Voyage botanique dans les Pyrénées, XX, 173.

Engelhardt. Gisemens de l'or et du platine dans les monts Ourals, XX, 52.

Engelspach-Larivière. Considérations sur les blocs erratiques de roches primordiales, XXII, 110.

Engoulevent. Sur l'..., XXII, 82.

Entozoïs (*novæ obs. de* ...), XXI, 112.

Ephedra bracteata, XX, 69.

Epicharis speciosa et *E. Kunthiana*, XXIII, 140.

Épidermées. Exposition des genres et espèces qui composent cette famille d'Hydrophytes, XXII, 182

Epimedium hexandrum, XX, 161.

Episcia. Nouveau genre de Gesnériées, XXI, 179.

Eranthemum cinnabarinum, XX, 247.

Eremanthus. Genre nouveau de Synanthérées, XXIII, 144.

Eria. Synonymie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174

Eria paniculata, XXII, 43.

Erineum mayteni, XX, 69.

Eriophyton. Nouveau genre de Labiées, XXI, 180.

Eriosporangium baccharidis, XX, 69.

Ermann (Adolphe). Observations géogn. pendant un voyage de Moscou à travers l'Oural à la Léna, XXII, 130.

Erophila. Observations sur les espèces de ce genre, XXII, 41.

Erpetion reniforme, XX, 249.

Eruption du Vésuve, XXII, 18. — ... de l'Etna, 231. — ... d'un volcan de Sumatra, XXIII, 25.
Erythræa aggregata, XX, 249.
Erythrolæna conspicua, XX, 249
Escallonia bifida, XXI, 68. — .. *thyrsoidea*, XX, 69.
Escalloniées. Tribu de la famille des Saxifragacées, XXIII, 42.
Eschweiler. (*V.* Martius.)
Espaignet. Sur la génération des abeilles, XXIII, 87.
Esquisses ornithologiques, par Vigors, XXI, 198.
Eslingen. (Société d'), pour les voyages botaniques, XX, 173.
Estomac du Pangolin, XXI, 197.
Esturgeons de Russie, XXIII, 77.
Etain dans le Massachusetts, XXI, 56.
Étamines. Sur leur position mutuelle, XXI, 256. — ... du *Berberis vulgaris*. Mémoire sur leur irritabilité, XX, 150.
Étoilées. Tribu de la famille des Rubiacées, XXIII, 42.
Études agrostographiques, XXIII, 145.
Eucheyla. Nouveau genre de Coléoptères, XXI, 107.
Eudes-Deslongchamps. Notice sur la vie et les ouvrages de Lamouroux, XXI, 277.
Eupatorium brachiatum, XXII, 170.
Euphones, de genere ..., XXII, 73.
Euphorbia. Observations sur les espèces de ce genre, XXII, 48.
Euphorbia ligulata, XXII, 48.
Eutoca Franklinii, XXII, 256.
Evolvulus mucronatus, XXII, 170.
Exacum chilense, XX, 69.
Exostemma. Notice sur ce genre de Rubiacées, XXI, 264.
Exothecium, XXII, 247.
Exposition des plantes à Gand, XXII, 185.

F

Faber. Poissons d'Islande, XXI, 205.—Sur les Oiseaux d'Islande, XXII, 82. — Notices sur plusieurs Goëlans, *ibid.*—Sur l'*Emberiza rustica*, *ibid.*
Fabre. Essai sur la description du département du Cher, XXI, 11,
Fahlerz. Leur composition d'après M. Rose, XX, 28.
Faisan. Espèce inédite de ..., XXI, 201.—Note sur le ... doré, XXII, 78.
Falco destructor. Vol du ..., XXII, 82. — Notes sur le ... *Washingtoniana*, *ibid.*—Classification des différentes espèces de *Falco* de l'Angleterre, *ibid.* — Sur le ... *hirundinum*, *ibid.*
Farines. Notice sur le *Cebrio xanthomerus*, XXII, 281.
Farines et Marcel de Serres. Caverne à ossemens d'Argou dans les Pyrénées, XX, 116.
Fauna Insectorum Laponiæ, XXII, 92.
Faune d'Allemagne, par Sturm, XXI, 83; et XXII, 191.—Faune française (Reptiles), XXII, 26.
Fécondation des plantes, XXIII, 41.
Fedia samolifolia, XX, 69.
Fée (A.-L.-A.). *C. Linnæi systema naturæ*, XXII, 171.
Felis maculata, XX, 178. — ... *nepalensis*, *ibid.*
Fer arséniaté de Loaysa, XXIII, 122.
Fer météorique de la Louisiane, XXI, 60.—... de Tennessée, 63. — ... de Remdegò au Brésil, XXII, 155.
Fergusonite, XX, 136.
Ferraria obtusifolia, XX, 249.
Festuca. Réforme dans les espèces de ce genre, XX, 159.— Espèces de ce genre réunies au *Lolium*, XXII, 177.
Feuchwanger (Lewis). Notice sur des minéraux non encore décrits dans les ouvrages de minéralogie, XXII, 240.
Feuilles. Sur leur formation originelle et leur disposition autour de la tige, XX, 265. — Sur la coloration automnale des ..., XX,

243. — ... du *Malaxis paludosa*, XXI, 169.
Fieldia. Genre nouveau d'Orchidées, XX, 64.
Figures de Vers intestinaux, XXI, 114.
Filon de Granite dans la mine de Herland, XX, 50.
Finch. Découverte de la Bronzite Amity, comté d'Orange, XXI, à 55.
scher (G.). Sur quelques ani-
Fimaux fossiles de la Russie, XXI, 84.—*Prodromus petromatognosiæ*, 193.— Bœufs fossiles de Sibérie, XXIII, 66.—Sur le système apophysaire des Térébratules, 82.— Amphidonte, nouveau genre de Bivalves, 83. —*Orthotetes*, nouvelle Coquille fossile, 84.
Fischer (J.-C.). Manuel de zoologie, XX, 84.
Fitton (W.-H.). Observations sur une partie des Pays-Bas et du nord de la France, XXI, 234.
Flacourtianées. Examen des caractères de cette famille, XXI, 65.
Fladung. Lettres à deux princesses d'Allemagne sur la connaissance des pierres précieuses, XXI, 134.
Fleischer. Enumération des Mousses trouvées à Smyrne, XXI, 72.
Fleming. Remarques additionnelles sur le climat des régions arctiques, XXI, 21.—Note sur une forêt sous-marne dans la baie de Largo-Bay, XXII, 124.
Fleur. Considérations sur ses verticilles, et sur les nombres qui sont les plus fréquens dans les parties qui composent les verticilles, XXI, 256.
Fleuriau de Bellevue. Notice sur la température d'un puits artésien, XXI, 9. — Suite de la notice sur la température du puits artésien de La Rochelle, XXIII, 3.
Fleurs. Sur leur structure et leur architecture, XX, 152 et 153.— ...ligulées du *Zinnia*, XXIII, 40.
Flora Altaica, XXI, 261 — ... *Boreali-americana*, XX, 161. — ... *Danica*, XXII, 169. — ... *Devonensis*, 168. — ... *Germanica exsiccata*, XXIII, 142. — ... *Helvetica*, XXII, 46.
Floræ Lusatiæ prodromus, XXI, 262.
Flore Altaïque. Figures de plantes de la ..., XX, 248. — ... de Berwick, XXII, 45. — ... de Brisbane-River, XXI, 178.—... britannique (additions à la), XXII, 44- — ... de la Guadeloupe, XXII, 170. — ... des plantes phanérogames des environs de Leipzig, XXII, 255. — ... de Maine-et-Loire, par M. Guépin, XXI, 260. — ... pittoresque et médicale des Antilles, XXI, 79.—... de la Moselle, XX, 159. — ... de la Guadeloupe, XX, 160. — ... de Rastadt, XXIII, 143. — ... de Sénégambie, XXIII, 151. — ... de Terre-Neuve, par Bachelot de la Pylaie, XXI, 185.
Florula belgica, XXIII, 45.
Flourens. Mécanisme de la respiration des Poissons, XXII, 83.
Fluel. Quelques notices sur le schiste bitumineux et l'extraction du pétrole à Seefeld, XXI, 155.
Fohmann. Système lymphatique des Vertébrés, XXII, 58.
Forbes (J.-D.). Notes physiques sur la baie de Naples, XXI, 20. — Notes physiques sur la baie de Naples, XXII, 218. — Sur le Vésuve, *ibidem*. — Destruction d'Herculanum et de Pompeia, 219. — Solfatare de Pouzzole, 220. — Temple de Jupiter Serapis, 221. — Iles Procida et d'Ischia, 222.
Forêt sous-marine de la côte de Tirée dans les Hébrides, XXII, 123. — ... de la baie *Largo-Bay*, dans le Eirth of Forth, 124.
Fossile (bois). Dissertation sur un genre de ..., XXI, 273.
Fossiles (os) trouvés dans une marnière en Angleterre, XX, 12.
Fossiles. Collection de ... du comte Munster, XX, 28 — ... d'Allemagne, 132. — ... du Wurtemberg, par Zieten, XXII, 199.
Fossile humain trouvé dans le Travertin en Auvergne, XXI, 230, 231 et 232.
Fossiles (végétaux) dans la craie, XXI, 274.—... de Lennel Braes, XXII, 183.

Foster (Edw.). Mémoire sur la *Vicia angustifolia*, XXI, 76.
Fougères des Etats-Unis, XX, 76.
Fournat. Essais sur les houille des Plagnes et de Brassac, XXII, 117.
Fournet. Notice sur le plomb vert des environs de Pontgibaud, XXII, 156.
Fox (Robert-W.). Nouvelles observations sur la température des mines, XX, 6.
Fragillaria lineata. Observations sur sa structure et son mode de propagation, XXI, 186.
Fragmens de botanique critique, XXIII, 141.
Frank (J.-C.). *Radstadt's flora*, XXIII, 143.
Freies Leben. Magasin pour l'oryctographie de la Saxe, 3e. cah., XXII, 159 *bis*.
Freycinetia. Genre nouveau de Pandanées, XX, 64.
Frœlichia violacea, XX, 69.
Froid. Son action sur les végétaux, et les limites de cette action, XX, 149.
Fruit des Cucurbitacées. Sur la structure du ..., XX, 176.
Fruits équatoriaux modelés, XX, 250.
Fucacées. Classification de cet ordre d'Algues, par M de La Pylaie, XXI, 185.
Fucus. Sur différentes espèces de ..., XXIII, 148.
Fucus buccinalis. Notice sur cette espèce d'Algues, XXII, 264.
Fulgurites, XXIII, 27.
Fumaria. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXII, 52.
Furcellaria. Exposition de la structure organique de ce genre d'Algues, par M. de La Pylaie, XXI, 185.
Furnrohr. Observations bryologiques, XX, 169.

G

Gachet. Description d'une espèce inédite de Pézize, XXI, 75. — Nouvelle espèce de Couleuvre, 95.
Gaillona. Espèces qui constituent ce nouveau genre d'Hydrophytes, XXII, 182.
Gaimard et Quoy. Sur la Carinaire, XXI, 209
Galactotendron utile, XXI, 81.
Galega biloba, XX, 249.
Galeobdolon. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Galeopsis. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Galesio (G.) Traité du *Citrus*, XX, 65.
Galipea officinalis, XX, 154.
Galium. Observations sur quelques espèces de ce genre, XX, 163. — Réforme dans les espèces de ce genre, XX, 159.
Galium montanum. XXI, 262.
Galvezia spicata. XX, 69.
Ganga. Sur le ..., XXII, 74.
Gapper. Observ. sur les quadrupèdes du Haut-Canada, XXIII, 154.
Gardeniacées. Tribu de la famille des Rubiacées, XXIII, 42.
Gardinia purpurascens, XX, 69.
Garnot et Lesson. Voyage sur *la Coquille* (partie zoologique), XXI, 194.
Gaspard. Recherches anatomiques sur les Carpeaux, XXII, 89.
Gastrocarpha ruminata, XX, 249.
Gastrochilus pulcherrima et *G. longiflora*, XX, 247.
Gaudichaud (C.). Partie botanique du voyage du capit. Freycinet, XX, 64; XXIII, 43.
Gaudin. *Flora helvetica*, XXII, 46.
Gay. Sur le nouveau genre *Morisia*, XXI, 276.
Gaylussite. Sa forme cristalline, XXI, 245.
Gebler (doct.). Notice sur le musée de Barnaoul, XXIII, 120.
Geissois. Sur ce genre de Cunoniacées, XXII, 175.
Geissorhiza vaginata, XX, 249.
Gelinotte des Pyrénées. Mémoire sur la ..., XXII, 74.
Gellærstedt. *Flora paræciæ brænkyrka*, XXII, 47.

Gemælde der physischen Welt, XX, 1.
Gemellaro. Mémoire sur les volcans éteints du Val di Noto en Sicile, XXII, 230.
Géné: Sur l'histoire naturelle des Cryptocéphales et des Clythres, XXII, 280.
Genera plantarum (*C. Linnæi*), *editio nona*, XXIII, 138.
Génération. Sur le mode de ... des Abeilles, XXIII, 87.
Génération des plantes. Expériences sur la ..., par M. Girou de Buzareingues, XXI, 167.
Genista pulchella, XXI, 177.
Gentiana carinthiaca. Type du nouveau genre *Lomatogonium*, XXII, 259. — ... *crispata*, XXI, 177. — ... *pyrenaica*. Observations sur le fruit de cette plante, et celui de quelques espèces voisines, XXII, 52.
Geoffroy-Saint-Hilaire. Rapports qui existent entre les animaux antédiluviens et ceux de nos jours, XX, 88. — Principes de philosophie zoologique, XXI, 278. — Canaux péritonéaux chez la femelle du Kanguroo, XXIII, 159.
Geoffroy-Saint-Hilaire et Fr. Cuvier. Histoire naturelle des Mammifères, XX, 253; et XXIII, 61.
Geoffroy-Saint-Hilaire (Isid.). Nouvelles espèces de Singes, XXII, 192.
Géognosie des terrains tertiaires, par Marcel de Serres, XX, 97.
Géologie de l'Odenwald et des contrées voisines, XX, 16 et 17. — ... du Wurtemberg, 18. — ... de l'Espagne, 19. — ... de la presqu'île de l'Inde, 21. — ... du comté de Sommerset, 118. — ... de l'île de Jersey, 200. — ... de l'île d'Egg en Ecosse, 201. — ... des îles Cherry, 202. — ... des Carpathes, 206. — ... du territoire de Rome, 208. — ... de Wurtemberg, XXI, 17. — ... des contrées sud des Mahrattes, 22. — ... de la rivière de Swan-River, dans la Nouv.-Hollande, XXI, 27. — ... de la péninsule de Malaga, 124. — ... d'une partie des Pays-Bas et du nord de la France, 234. — ... de l'île d'Arran, XXII, 8 et 9. — ... de la vallée de Valorsine, 11. — ... de la région aurifère de la Caroline du nord, 14. — ... du district de Meywar, 15 et 16. — ... de Weymouth et de la partie voisine de la côte de Dorsetshire, 22. — ... des environs de Clermont en Auvergne, 115. — ... du départ. de Lot-et-Garonne, 118. — ... d'une partie du Sussex occidental, 121. — ... de quelques parties des Alpes occidentales, 128. — ... de la Haute-Lusace, 131. — ... des Alpes de Styrie, de Carinthie et d'Illyrie, 216. — ... de la Poméranie antérieure et nouvelle, 217. — ... des environs de Boston, 226. — ... du comté de Hampshire, en Massachusetts, 228. — ... des montagnes de Sandomier en Pologne, XXIII, 9. — ... d'une partie de la Nouvelle-Ecosse, 14. — ... du lac Ontario, 100. — ... du Mecklembourg et de la Nouvelle-Poméranie septentrionale, 102. — ... de Kamsdorf et des contrées voisines, 104.
Georgina crocata, XX, 249.
Géra. De la fécondation des plantes, XXIII, 41.
Geranium carolinianum, XXII, 256. — ... *umbrosum*. Synonymie de cette plante, XXII, 255.
Gerbilles. Monographie des ..., XX, 180; et XXIII, 65.
Germar. Essai de cristallographie, XXIII, 115.
Germination de quelques cactées, XXII, 251.
Gesnera latifolia. Note sur cette plante, XXII, 179. — *Gesneria rutila*, XX, 67.
Gesnériées. Remarques sur les caractères de cette famille, XXI, 65.
Geum coccineum, XX, 69. — ... *Quellyon*, XX, 249.
Girardin (J.). Considérations générales sur les volcans, XXIII, 97.
Girod de Chantrans. Observations sur une Cuscute filiforme, XXI, 266.
Girou de Buzareingues. Expériences sur la génération des plantes, XXI, 167. — Sur les rapports de

volume des deux sexes dans le règne animal, XXII, 57.
Gistl. *Enumeratio Coleopterorum agri monacensis*, XXIII, 88. — Distribution géographique des Coléoptères, 89. — *Antimachus*. Nouveau genre de Coléoptères, 90. — Nouvelle espèce de *Cucujus*, 91.
Gladiolus Colwillii, XX, 249.—... *neglectus*, XXI, 262.
Glandes des Labiées(Observations sur les), XX, 63.
Glaux. Observations sur les affinités de ce genre de plantes, XXII, 176.
Globba. Description et figures des espèces de ce genre, XX, 155.
Globularia. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXII, 52.
Globules cromophores chez les Céphalopodes, XX, 187.
Glocker. Manuel de minéralogie, XX, 226.
Gloger. Sur la manière dont la Souris naine fait son nid, XXI, 196. — Sur l'histoire naturelle du *Loxia tœnioptera*, XXII, 76.
Gmelin (C.-G.). Mémoire sur les roches volcaniques, XX, 39. — Sur la production du sulfate de magnésie dans les eaux minérales, 40.
Godart. Lépidoptères de France, XXII, 94.
Godman. Hyoïde du Mastodonte, XXII, 60. — Nouveau genre de Mammifère fossile, 193.
Goëlans. Notices sur plusieurs ..., XXII, 82.
Gœppert. Sur l'irritabilité des étamines du *Berberis vulgaris*, XX, 150.—Influence du musc sur la végétation, XXI, 166.
Goldfuss. Reptiles fossiles, XXIII, 76.
Gonium pectorale. Observations sur cette production microscopique, XXI, 271.
Gonocarpus. Caractères et affinités de ce genre, XXII, 248.
Goppert (doct.). Sur les os fossiles de Wittgendorf, près de Sprotteau, XXII, 148.
Gossel. Description de quelques minéraux intéressans, XXI, 150.
Graham. Description de plusieurs plantes rares du jardin d'Edinbourg, XXII, 256; XXIII, 53 —Sur la germination du *Nepenthes*, *ibid.*
Graines du Mexique à vendre, XX, 172.
Grains de pollen. Dissertation sur leurs formes, XXII, 247.
Gramattchikof. Aperçu géognostique de la mine de Voitsk et des montagnes environnantes, dans le gouvern. d'Olonetz, XX, 210.
Graminées. Espèces de cette famille, décrites et figurées par Trinius, XX, 73.
Grammita. Espèces qui composent ce nouveau genre d'Hydrophytes, XXII, 182.
Granatoïde. Minéral nouveau du Zillershal, XXI, 54.
Grant. Influence de la lumière sur les animaux infusoires, XX, 108. — Observ. sur l'Orang-Outang, 255.
Graphite. Sa nature chimique, XX, 237.
Grastidium. Synonymie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Gravenhorst. *Deliciæ Musei zoolog. Vratislav.*, XXI, 93. — Ichneumons noirs, 111.
Gray. *Illustrations of Indian zoology*, XXII, 190.
Green. Remarques sur l'*Achatina Stewartii*, XXII, 201. —Monogr. des Cônes de l'Amérique sept., XXIII, 165. — Les espèces de *Dolium* des Etats-Unis, 166.
Gréville (R. Kaye). Plantes cryptogames des îles Ioniennes, XXIII, 57. — *Algæ britannicæ*, 59.
Griesselich. Observations sur les glandes des Labiées, XX, 63.
Griffin. Traité pratique de l'emploi du chalumeau, XXI, 140.
Griffithsia. Espèces qui composent ce genre d'Hydrophytes, XXII, 182.
Grimmia. Caractères de ce genre, XX, 169.
Groseillier. Monographie de ce genre, par Thory, XX, 68.
Grossmann. Sur la cristallonomie et l'étude des combinaisons géométriques, XXI, 141.

Gruithuisen (F.-P.). Analectes pour la connaissance de la terre et du ciel, XXIII, 99.
Guarea Vahliana, *G. Aubleti*, *G. multiflora*, et autres espèces nouvelles, XXIII, 140.
Guépin. Flore de Maine-et-Loire, XXI, 260.
Guérin. Iconographie du règne animal. XX, 85. — Magasin de Conchyliologie, XXII, 198.
Guidoni (J.). Observations géognostiques sur les monts qui environnent le golfe de la Spezzia, XXII, 132.
Guillemin (Jules). Analyse de l'allophane de Firmi, XX, 142.
Guillemin, Perrottet et Richard. Flore de Sénégambie, XXIII, 151.
Guillemin. (*Voy.* De Candolle.)
Guinée. Plantes de ce pays décrites par Schumacher, XXIII, 47.
Gussone. Catalogue des plantes du jardin de Bocca di Falco, XXIII, 136.
Gymnostomum. Observations sur quelques espèces de ce genre, XX, 69.
Gypidia. Genre de Térébratulites, XXII, 274.
Gypse et craie dans la plaine allemande septentrionale, XXI, 254. — ... fibreux d'Onondago, XXIII, 124.
Gypsophila. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXII, 254.

H

Habenaria longicauda, XX, 158.
Haidinger (W.). Sur la Johannite, XXII, 237.
Haimarada de la Guiane. Mémoire sur la plante qui fournit cette substance, XX, 154.
Halimocnemis. Genre nouveau de Chenopodées, XXI, 261.
Haliophis. Nouv. genre de poissons, XXII, 273.
Halmann. Sur les débordemens du Neisse et du Lauter, et la géologie des contrées voisines, XXII, 148.
Halogeton. Genre nouveau de Chénopodées, XX, 248; XXI, 261.
Hamamélidées. Sur les affinités de cette famille de plantes, XXIII, 42.
Haméliées. Tribu de la famille des Rubiacées, XXIII, 42.
Hamilton (Fr.). Observations sur la structure du fruit dans l'ordre des Cucurbitacées, XXI, 176.
Hancock. Mémoires sur les végétaux qui fournissent les substances nommées *haimarada* de la Guiane, et *écorce d'Angustura*, XX, 154.
Hardie (J.). Géologie du district de Meywar, XXII, 15 et 16.
Harlan. Observations sur le genre *Tétracaulodon*, XXII, 193 (note).
Hartighsea. Nouveau genre de Méliacées, XXIII, 140.
Hartighsea Fraserana, et *H. Lessertiana*, XXIII, 140.
Hartwall. Examen de la Fergusonite et de l'Epidote manganésifère, XX, 136.
Hausmann (prof.). Sur la constitution géognostique de l'Espagne, XX, 19. — Changemens provenus dans des monnaies trouvées en démolissant une maison, 54. — Manuel de minéralogie, XXI, 241.
Havane. Topographie végétale de cette île, XXI, 77.
Hayne (J.-G.). Sur la formation du tissu cellulaire dans les végétaux parfaits, XXIII, 131.
Hays. Nouveau Reptile fossile, XXIII, 74.
Hectocotylus octopodis, XXII, 102.
Hedera. Affinités de ce genre de plantes, XXIII, 42.
Hedyotidées. Tribu de la famille des Rubiacées, XXIII, 42.
Hedychium. Descriptions et figures des espèces de ce genre, XX, 155.
Hees (Van). Sur le terrain crayeux du mont Saint-Pierre, près de Maëstricht, XXIII, 108.
Hehl (Dr.). Mémoire sur la géognosie du Wurtemberg, XX, 18.

— Mémoire géologique sur le Wurtemberg, XXI, 17. — Sur les rapports géognostiques de l'Alpe du Wurtemberg, XXII, 215.

Heineken. Reproduction des membres chez les Araignées, XXI, 104.

Heldreth. Notes sur des roches et des minéraux de l'état de l'Ohio, XXI, 159.

Helianthemum. Sur la structure de l'ovaire dans ce genre, XXI, 65. — Remarques sur quelques espèces de ce genre, XXII, 49.

Helianthus annuus. Monstruosité des fleurs de cette plante, XXII, 253. — ... *tuberosus* (Sur l'organisation des tubercules du). XX, 61.

Helicrella. Observat. sur ce genre d'Algues, XXI, 271.

Heliotropium chilense, XX, 69. — ... *microphyllum*, XXII, 170.

Helix vitrea, XXIII, 168.

Hellenia. Descriptions et figures des espèces de ce genre, XX, 155.

Helminthes. Nouvelles espèces, XX, 106 et 107. — ... trouvés dans la Baleine à bec, XXI, 113. — Nouvelles observations sur les ..., 112. — Recueil de figures d'..., 114.

Helmuth de Blucher (Doct.). Examen chimique des eaux salées des environs de Sulz, XXIII, 102.

Heloderma. Nouveau genre de Sauriens, XXI, 94.

Hemprich et Ehrenberg. Voyages dans l'Afrique septentrionale et l'Asie occidentale, XX, 20. — Élémens d'hist. naturelle pour les écoles supérieures, XXIII, 110.

Henslow (J.-S.). Sur les feuilles du *Malaxis paludosa*, XXI, 169.

Henwood. Notice sur quelques circonstances qui accompagnent le croisement d'un filon de cuivre par un filon argileux, XX, 120. — Poix minérale à Sainte-Agnès, en Cornouailles, XXI, 157.

Hépatiques. Monographie de cette famille, par Corda, XX, 170. — Idées de M. Oken sur la composition organique de leur fructification, XXI, 174. — Nouvelles espèces de cette famille de cryptogames, XXII, 260.

Herbert (J.-D.-F.). Notice sur la présence de la houille dans la partie indo-gangétique des montagnes, XX, 22. — Sur le zehr mohereh, ou la pierre de serpent, 53. — Sur les productions minérales d'une partie des monts Himalaya, XXII, 153.

Herbertia pulchella, XX, 249.

Herbier de l'amateur de fleurs, publié à Bruxelles, XX, 78. — ... (nouvel) de l'amateur, par Loiseleur-Deslongchamps, XX, 80; XXI, 67; XXII, 173. — ... général de France, par Sieber, XX, 81. — ... de Sieber à vendre, 82.

Herbiers. Sur leur préparation, XXII, 186. — ... de la compagnie anglaise des Indes-Orientales. Note relative à ce sujet, XXI, 81. — ... de Saint-Pétersbourg, 187.

Herborisations artific. en France, par F. Plée, XXI, 80.

Hérisson. Deux os particuliers au ..., XXI, 195.

Herman-Schlegel. Sur le passage des Oiseaux, XXI, 88, 89 et 90.

Hermann. Sur le lac salé d'Inder, dans la Russie asiatique, XX, 211.

Hermann de Pommeresche. *Comment. de Ursi longirostris sceleto*. XXI, 85.

Hermannia inflata, XXI, 68.

Hess. Analyse chimique de la Dioptase, XX, 236.

Hesse (Germain). Mémoire sur les sels communs du gouvernement d'Irkoutsk, XXIII, 33.

Heusinger. *Observationes de purpura antiquorum*, XXI, 102.

Heyland. (*Voy.* Seringe.)

Heynea trifoliolata, et *H. affinis*, XXIII, 140.

Hibbert. Sur l'Elan fossile d'Irlande, XXII, 269.

Hibiscus Lindlei, XX, 247. — ... *tampicensis*, *Berlandierianus*, et *lavateroides*, XXIII, 46.

Hieracium. Essai monographique sur ce genre et les genres voisins, XX, 74. — Observations sur quelques espèces de ce genre, XXI, 258; XXIII, 141.

Hildreth (Dr.). Faits relatifs à certaines parties de l'état de l'Ohio, XXI, 25.
Hills. Remarques sur l'Antilope à quatre cornes, XX, 92.
Hipponoé. Nouveau genre d'Annélides, XXII, 204.
Hiræa hirsuta, XX, 247.
Hirondelles. Observations sur l'arrivée et le départ des ..., de la Grande-Bretagne, XXII, 67. — Sur la folle destruction des ..., 82.
Histoire naturelle des poissons, par Cuvier et Valenciennes, XX, 186. — ... des Mammifères, par Geoffroy-Saint-Hilaire et Fr. Cuvier, XX, 253; XXIII, 61. — ..., Oiseaux-Mouches, XX, 95; XXI, 91 et 200. — ... des Colibris, XXII, 197. — ... des Poissons d'Islande, XXI, 205. — ... des Mammifères du Paraguay, 282. — ... du Bec croisé à bandes blanches, XXII, 76. — ... des Lépidoptères de France, 94. — ... des Poissons d'eau douce, XXIII, 161.
Histoire physiologique des plantes d'Europe, XXIII, 137.
Hœninghaus. *Isocardia Humboldtii*, XX, 190.
Hoffmann (F.). Carte géognostique du N.-O de l'Allemagne, XX, 13. — Sur les vallées d'élévation, 196. — Sur la constitution du territoire de Rome, 208. — Observations géognostiques faites pendant un voyage autour du monde sous les ordres du capitaine Kotzebue, XXIII, 101.
Holandre. Flore de la Moselle, XX, 159.
Holger. Analyse de deux fers météoriques, XX, 222. — Description des eaux ferrugineuses de Klaum, en Styrie, XXI, 251.
Holl (Fr.). Plantes nouvelles de Portugal et de Madère, XXI, 263.
Hooker (W.-S.). *Botanical magazine*, XX, 66, 158. — *Flora Boreali-americana*, 161.
Hornemann (J.-W.). *Flora Danica*, XXII, 169. — Sur le *Fucus buccinalis*, XXII, 264.
Horsfield. Catalogue descriptif des Lépidoptères du Muséum de la compagnie des Indes-Orientales, XX, 192. — Nouvelle espèce de *Mustela*, 179.
Horsfield et Vigors. Deux nouveaux Mammifères de la collection de la Société zoologique de Londres, XX, 178.
Hortus regius monacensis, XXI, 179.
Houille dans la partie indo-gangétique des montagnes de l'Inde, XX, 22. — ... dans l'Himalaya, 23. — ... en Autriche, 144. — ... dans le Sutherland, XXI, 14. — ... près de Leicester, XXII, 238. — Recherches de ... à Luzarches, XXIII, 118.
Houillères de l'état de New-York, XXIII, 105.
Hoy. Sur la migration et le plumage de plusieurs Sylvies d'Angleterre, XXII, 82. — Sur le *Parus biarmicus*, *ibid*
Hruschka. Liste des espèces minérales que l'on trouve en Moravie, XXIII, 30. — Cristallisation du kakoxène, 32.
Hugi. Voyage d'histoire naturelle dans les Alpes, XXIII, 111.
Humboldt (Al. de). Lettre à M. Arago sur son voyage en Asie, XX, 209.
Hundeshagen. Sur les rapports entre les formations du S.-O. et N.-O. de l'Allemagne, XX, 14.
Hunnemannia fumariæfolia, XX, 249.
Huschke. Sur un nouveau genre de Ver marin, XXIII, 169.
Hydrangea. Espèces japonaises de ce genre, XXII, 258.
Hydrangées. Tribu de la famille des Saxifragacées, XXIII, 42.
Hydropeltidées. Sur les affinités de cette famille de plantes, XXI, 65.
Hydrophytes loculées (Essai sur les), XXII, 182.
Hydrophytologiæ regni Neapolitani Icones, XXIII, 146.
Hymenodyction. Notice sur ce genre de Rubiacées, XXI, 264.
Hyménoptères. Observations sur les ... d'Europe, de la famille des Fouisseurs, XXI, 108. — Sur les individus privés de sexe, de l'ordre des ..., 109. — Anatomie des ..., XXII, 210.

Hymenoscordum. Genre nouveau d'Asphodelées, XX, 157.
Hyoïde du Mastodonte, XXII, 60.
Hyoscyamus agrestis, XXI, 262.
Hypnum leskea, XXIII, 57.
Hypochæris. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXIII, 141.
Hypochæris intermedia, XXII, 255.
Hyssopus. Caractères de ce genre, XXI, 180.

I

Ichneumons noirs décrits par Gravenhorst, XXI, 111.
Ichthyosaure. Nouv. espèce d'..., XXII, 22.
Ichthyosma Wedemanni, XX, 75.
Icones plantarum novarum, floram rossicam imprimis altaicam, illustrantes, XX, 248. — ... *Plantarum rariorum horti regii botanici Berolinensis*, XXI, 68. — ... *plantarum cryptogamicarum Brasiliæ*, XXIII, 55.
Iconographie du règne animal; Guérin, XX, 85; et XXI, 192. — ... et histoire naturelle des Coléoptères d'Europe, XI, 107; et XXII, 93.
Iguandon fossile, XXIII, 19.
Illustrations of indian zoology, XXII, 190.
Impatiens reticulata, XX, 247.
Infusoires. Sur l'organisation des ..., par Ehrenberg, XXIII, 168.
Insectes de la faune d'Allemagne, XXI, 83. — Supplément aux ... des Pays-Bas, 106. — ... fabuleux appelés πυφιγονοι par les anciens, 117. — Transformation des ..., XXII, 189 — Architecture des ..., *ibid.* — ... peints par Noël, 211. — Sur la manière dont les ... disposent leurs œufs, 275. — Sur les ... de l'olivier, 276. — Sur différens .. et différentes larves qui vivent sur les plantes, 278. — Observations pour servir à l'histoire de quelques ..., 279. — ... à vendre, XXIII, 96.
Insectorum (fauna) Laponiæ, XXII, 92.
Institut d'Albany, XXI, 130.
Invertébrés des Pays-Bas, XXI, 96.
Iobst. Sur un Chevrotain à musc, XXII, 271.
Iode dans l'eau minérale de Saragota, XXII, 239.
Ipomœa (Espèces et variétés japonaises d'), XXII, 249.
Iresia. Nouveau genre de Coléoptères, XXI, 107.
Irritabilité des étamines du *Berberis vulgaris*, XX, 150.
Isanthus. Caractères de ce genre, XX, 71.
Isatis. Observations sur les espèces de ce genre, XXII, 41.
Isertiées. Tribu de la famille des Rubiacées, XXIII, 42.
Isocardia Humboldtii; Hœninghaus, XX, 190.
Isomorphisme de l'arsenic et de l'antimoine, XX, 38. — ... du sulfure de zinc et du sulfure de fer, *ibid.*

J

Jackson et Alger. Description de la minéralogie et de la géologie d'une partie de la Nouvelle-Écosse, XXIII, 14.
Jacobson. Recherches anatomiques sur les Cyclades, XXIII, 81. — Des reins chez les Mollusques, 164.
Jacques. Sur la germination de quelques Cactées, XXII, 251.
Jæger (G. F.). *Observationes de quibusdam Pini silvestris monstris*, XXII, 166.
Japon. Lettre du docteur Siebold sur l'état de la botanique de ce pays, XXII, 248. — Littérature botanique de ce pays, 249.
Jardine. Observations sur une collection d'Oiseaux reçus de Madère, XXII, 72.

Jardin de la Société zoologicale, XX, 86. — ... d'Édimbourg (Description des plantes rares du), XXII, 256; XXIII, 53. — ... de Munich, vente de graines du Mexique, XX, 172. — Catalogue des plantes du ..., XXI, 179. — ... de Pise. Notice sur cet établissement, XXII, 54. — ... des Hespérides, 224. — ...
Jardins d'Europe dans le 17e. siècle, XX, 77.
Jaume-St.-Hilaire. Du poirier et de la grosseur de ses fruits, XX, 150. — Lettre sur les caractères distinctifs des arbres et arbrisseaux tirés de leurs bourgeons, écailles, etc., XXI, 189.
Jobert (aîné). Mémoire sur le fait de la division des terrains en un grand nombre de couches de différente nature, XXI, 222.
Johannite. Nouveau minéral, XXII, 237.
Johnston (G.). Flore de Berwick, XXII, 45.
Jordan. Examen du carbonate de strontiane de Clausthal au Harz, XXII, 160.
Journal de géologie, XXI, 37.
Juan Fernandez. Sur la végétation de cette île, XXIII, 60.
Julia de Fontenelle. Note sur le fossile humain trouvé dans un travertin en Auvergne, XXI, 232.
Juncus grandiflorus. Usages de cette plante, XXII, 187. — ... *Gerardi*. Synonymie de cette espèce, 255.
Justicia guttata, XXII, 43.

K

Kachler. *Grundriss der pflanzenkunde*, XXII, 39. — *Encyclopædisches pflanzenwœrterbuch*. 40.
Kaemmerer. Dissertation sur l'état de la géologie, XXI, 216.
Kæmpferia. Descriptions et figures des espèces de ce genre, XX, 155. — ... *elegans*, XXII, 43.
Kanguroo. Faits relatifs à la génération du ..., XXI, 282; et XXIII, 157. — Description de l'organe mammaire du ... XXIII, 158. — Canaux péritonéaux chez la femelle du ..., 159.
Karsten (doct.). Manuel de la métallurgie, XXI, 237.
Kastner. Découverte du brôme dans la Baltique XXII, 33. — Mémoires sur les dépôts des bords de la Baltique, pendant l'époque primitive, XXIII, 103.
Kaup. Système naturel des animaux d'Europe, XX, 87.
Keferstein (Ch.). Catalogue alphabétique des genres et des espèces de Coquilles et d'Échinides fossiles, XX, 25. — Sur le mémoire de M. Studer, relatif au Stockhorn, 204. — Insectes fabuleux appelés πυφιγονοι par les anciens, XXI, 117. — Observations recueillies dans un voyage géognostique en 1828, dans les Alpes de Styrie, de Carinthie et d'Illyrie, XXII, 216.
Keilhau. Notes sur la géologie des îles Cherry, et le Spitzberg, XX, 202.
Khaya. Nouveau genre de Méliacées, XXIII, 140.
Kickxia. Nouveau genre de plantes, XXIII, 45.
Kingston (J.-F.). *Flora Devoniensis*, XXII, 168.
Kirkland-Glazebrook. Notice descriptive et historique sur un plant de *Sabal blackburnia*, XXII, 262.
Kirschleger. Liste des plantes d'Alsace et des Vosges, XX, 105.
Kittel. *Crabro parisinus*, XX, 165.
Kjellberg. *Flora paræciæ brœnkyrka*, XXII, 47.
Kleeberg. *Molluscorum borussicorum synopsis*, XX, 188.
Kleinschrodt. Coup d'œil géologique sur une partie de l'Auvergne, XXII, 115.
Klett et Richter. Flore des plantes phanerogames des environs de Leipsig, XXII, 255.
Klipstein (A.). Faits recueillis dans l'Odenwald et quelques contrées voisines, XX, 16. — Carte géognostique de l'Odenwald, 17. — Lettre sur son voyage dans l'Erzgebirge et la Bohême, 205. —

Observations sur les roches trappéennes du Palatinat, XXIII, 27.

Kneiff et Mærker. *Musci frondosi Alsatiæ*, XXI, 269.

Knoxia plantaginea, XXII, 43.

Kobell (Franz de). Caractéristique des minéraux, XXI, 52.

Koch. Observ. botaniques faites pendant un voyage aux bains de Kreuth, XXI, 258.

Kœchlin (Ed.). Sur le sondage fait au pied du vignoble de Mulhouse, XXI, 10. — Aperçu géologique sur les environs de Mulhouse, XXII, 6.

Kœhler (F.). Sur la pyrite radiée de Grossalmerode en Hesse, XX, 49. — Dissertation sur quelques variétés de diallage, XXI, 139. — Rapport entre les formes cristallines et la polarité électrique de la tourmaline, de la boracite, etc., XXII, 26.

Kramlzia. Études sur ce genre, XX, 156.

Krigia chilensis, XX, 69.

Krombholz (J.-V.). Iconographie descriptive des Champignons comestibles, nuisibles et suspects, XXI, 74.

Kuhn. Nouvelle espèce de Polystome, XX, 107. — Description de l'appareil mammaire du Marsouin, XXII, 196.

Kutchubæa. Nouveau genre de Rubiacées, XXIII, 429.

L

Labiées. Énumération et disposition méthodique des genres et des espèces de cette famille, par Bentham, XX, 71. — Tableau des genres qui composent cette famille, XXI, 180.

Lacépède (comte). Ages de la nature et histoire de l'espèce humaine, XX, 195.

Lacs de l'ouest de l'Amérique du nord, XXI, 26.

Lamarchea. Genre nouveau de Myrtées, XXIII, 43.

Lamarck. Vente de sa bibliothéque, XX, 171.

Lambert. Sur les causes des tremblemens de terre au Chili et au Pérou, XXII, 17.

Laminariées. Classification de cet ordre d'Algues, par M. de La Pylais, XXI, 185.

Lamium. Caractères de ce genre, XXI, 180.

Lamouroux (J.-F.-V.). Notice sur sa vie et ses ouvrages, XXI, 177.

Langue, considérée comme organe de préhension des alimens, par M. Duvernoy, XXII, 59.

Lapeyrouse. Synonymie de quelques espèces établies par cet auteur, XXII, 52.

Laplacea barbinervis, XXIII, 46.

Laporte. Observations entomologiques, XXII, 279.

Lapilaye (Bachelot de). Flore de Terre-Neuve, XXI, 185.

Larus. Notices sur plusieurs espèces de ..., XXII, 82.

Larves. Notice sur différens Insectes et... qui vivent sur les plantes, XXII, 278.

Laser. Recherches sur la plante nommée ainsi par les Romains, XX, 168.

Lathyrus. Remarques sur quelques espèces de ce genre, XXII, 52.

Lathyrus mutabilis, XX, 249.

Leadbater. Espèce nouvelle de Faisan, XXI, 201.

Leconte. Nouveau genre de Rongeurs, XXIII, 64.

Lecoq. Sur la préparation des herbiers, XXII, 186. — ... Description de la *Peziza randanensis*, XXII, 263.

Lecoq et Bouillet. Sur le passage des Domites aux vrais Trachytes, XXI, 226. — Vues et coupes des principales formations géologiques du département du Puy-de-Dôme, 229.

Ledebour (C.-F. de). *Icones plantarum novarum, floram rossicam imprimis altaicam, illustrantes*, XX, 248. — ... Voyage à tra-

vers l'Altaï et la steppe des Kirguis de Soonger, XXIII, 10.
Ledebour, C.-A. Meyer et Alex. Bunge. *Flora altaica*, XXI, 261.
Lehmann. Sur le genre *Lindenbergia*, XXI, 182.
Leionotis nepetifolia, XXII, 256.
Leiospermum. Nouveau genre de Cunoniacées, XXII, 175.
Lenoble. Lettre sur l'ascension des Araignées et l'aiguillon de la queue du lion, XXI, 115.
Leonhard (de). Guide pour le géologue voyageur, XX, 3.
Leonotis. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Leonurus. Caractères de ce genre, XXI, 180. — ... *heterophyllus*, XX, 249.
Lepechinia spicata, XX, 157
Leprieur. Note sur le *Pteris Cornuta*, XXI, 267.
Lépidoptères de France, par Duponchel, XXII, 94.
Leplay. Analyse d'une Tourmaline du Mont-Rose, XX, 141.
Le Prévost. Rapport sur la statistique minéralogique du département de la Seine-Inférieure, par Passy, XXII, 57.
Leptocarpæa. Genre réuni au *Sisymbrium*, XXII, 255.
Leptœna. Genre de Térébratulites, XXII, 274.
Leslie. Théorie de la compression appliquée à la constitution intérieure du globe, XXI, 120.
Lessing (C.-F.). *De Synanthereis herbarii Berolinensis*, XXIII, 144.
Lesson. Oiseaux-Mouches, XX, 95; XXI, 91 et 200. — Lettre sur un article du *Zoological journal*, 116. — Histoire naturelle des Colibris, XXII, 197. — Traité d'ornithologie, XX, 256; et XXII, 272. — Centurie zoologique, XXIII, 153.
Lesson et Garnot. Voyage sur *la Coquille* (partie zool.), XXI, 194.
Letellier. Figures de Champignons, XXIII, 56.
Lettre de M. Lenoble, XXI, 115. — ... de M. Lesson, 116. — ... de M. Marcel de Serres, 285. — ... de M. Rang, XXII, 96.
Leucas. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Leuchs. De l'effet de quelques substances sur les plantes, XX, 62.
Leuckart. Considérations sur l'étude et les progrès de la Zoologie, XXI, 279.
Leucoryne. Genre nouveau de la famille des Asphodelées, XX, 157.
Leucosceptrum. Caractères et affinités de ce genre, XXI, 180.
Levy. Sur la Willémite, XXIII, 119
Lhofsky. Chute d'un aérolithe à bord d'un navire, XX, 221.
Liabum. Sur ce genre de Synanthérées, XXIII, 144.
Lichtenstein. Monogr. du genre *Dipus*, XX, 180; et XXIII, 65.
Licorne. Probabilités sur l'existence de la ..., XXI, 281.
Lidth. (*Voy.* Van Lidth.)
Lilas. Jet floral de cette plante, émané de la base de sa tige, XXII, 253.
Lill de Lilienbach. Coupe d'un dépôt diluvien en Salzbourg, XXIII, 27.
Lindenbergia. Nouveau genre de Scrophularinées, XXI, 182.
Lindley (J.). *Botanical register*, XX, 67, 157. — Sur une plante fossile de la formation houillère du comté d'York, XX, 224. — *Outlines of the first principles of botany*, XXII, 172. — *The genera and species of orchideous plants*, 174.
Link et Otto. *Icones plantarum rariorum horti regii botanici Berolinensis*, XXI, 68.
Linné. Nouvelle édition de son *systema naturæ*, XXII, 171. — Édition latine de sa dissertation sur le sexe et les noms des plantes, XXII, 37.
Lion. Sur l'aiguillon de la queue du ..., XXI, 115.
Liparis. Composition de ce genre d'Orchidées, XXII, 174. — ... *longipes*, 43. — ... *correana*, 256.
Lipostoma. Genre nouveau de Rubiacées, XXII, 176.
Listia. Genre nouveau d'Algues, XXIII, 147.
Littérature botanique du royaume des Deux-Siciles, XXIII, 136.

Livrée d'hiver du *Larus atricilla*, XXII, 81.
Loasa patula, XXII, 256.
Lobelia Kraussii, XXIII, 53.
Lobéliacées. Genres nouveaux de cette famille, XXIII, 43.
Lodoicea sechellarum. Description de ses fruits modelés, XX, 250.
Loiseleur-Deslongchamps. Nouvel herbier de l'amateur, XX, 80; XXI, 67; XXII, 173.
Lolium. Déviations physiologiques et métamorphoses réelles de ce genre, XXII, 177. — Sur sa métamorphose en *festuca*, XXIII, 145.
Lomatogonium. Genre nouveau de Gentianées, XXII, 259.
Lombric terrestre. Anatomie du ..., XXII, 206.
Lophantus anisatus, XX, 67.
Lophospermum. Genre nouveau de Scrophularinées, XXIII, 48.
Loranthacées. Étude de cette famille de plantes, XXIII, 42.
Lotz. Obs. sur l'*Anas leucophthalmos*, XXII, 82.
Loutre. Changemens que subit le crâne de la ... par l'effet de l'âge, XXIII, 155. — Sur la reproduction de la ..., 156.
Lovetski. Esturgeons de Russie, XXIII, 77.
Low (capit.). Observ. sur les apparences géologiques et les traits généraux des parties de la péninsule de Malaga, XXI, 124.
Lowry. Conversations sur la minéralogie, XXI, 135.
Loxia tænioptera. Sur l'hist. nat. du ..., XXII, 76.
Loxura. Genre de Lépidoptères, XX, 192.
Lucifer. Nouv. genre de Crustacés, XX, 176.
Lucinæa. Nouv. genre de Rubiacées, XXIII, 42.
Luculia Notice sur ce genre de Rubiacées. XXI, 264.
Lumière. Influence de la ... sur les Infusoires, XX, 108.
Lumière et chaleur. S'en développe-t-il dans les plantes? Mémoire sur cette question, par M. Tréviranus, XXI, 165.
Lund. *De genere Euphones*, XXII, 73.
Lundequist. *Flora paræciæ brænkyrka*, XXII, 47.
Lunularia alpina et *L.? spathysii*, XXII, 260.
Lupinus canaliculatus, XX, 249, — ... *mutabilis*, *ibid.*
Lutz (doct.). Les eaux minérales et les bains de la Suisse, classés d'après leur nature et leur emploi, XXIII, 128.
Lycée d'hist. natur. de New-Yorck, XXI, 131. — ... (nouv.) d'hist. nat. de New-Yorck, XXII, 149.
Lychnophora. Réunion de certaines espèces de ce genre au *Vernonia*, XXIII, 144.
Lycopsis arvensis. Réuni au genre *Anchusa*, XXII, 255.
Lycopus. Caractères de ce genre, XX, 71.
Lyell (Ch.). Sur le creusement des vallées, XXI, 6. — Principes de géologie, XXII, 1. — Principes de géologie, XXIII, 98.
Lymphatique (système) des Poissons, XXII, 58.

M

Macaire-Princep. Mémoire sur la coloration automnale des feuilles, XX, 243. — Note sur l'empoisonnement des végétaux, XX, 244.
Macræa. Synonymie de ce genre de plantes, XXII, 176.
Macculoch. Structure primaire du grès produite par la chaleur, XX, 199. — Sur le terrain houiller du Sutherland, XXI, 14. — Sur la classification des roches, 143.
Macklot (Doct.). Expédition dans la Nouvelle-Guinée, XX, 35.
Mac Pherson. Géologie de la presqu'île de l'Inde, d'Hyderabad à Masulipatan, XX, 21.
Madère. Plantes nouvelles de ce pays, XXI, 263.
Mærker. (*Voy.* Kneiff.)
Magasin de Conchyliologie, XXII,

198. —... pour l'Oryctographie de la Saxe, XX, 231.
Magnus (G.). Analyse de la Brochantite, XX, 41.
Magnus et Wright. Arrivée de plusieurs Oiseaux de passage à à Stockholm, XXII, 68.
Maillotin. Nouveau genre de Coquilles, XXI, 100.
Malaxidées. Caractères des genres et espèces de cette tribu d'Orchidées, XXII, 174.
Malaxis. Composition de ce genre d'orchidées, XXII, 174. — ... *padulosa*. Germes bulbeux naissant sur ses feuilles, XXI, 169.
Mallea. Nouveau genre de Méliacées, XXIII, 140.
Malpighia platyphylla, XXII, 170.
Malsbourg (baron de). Catalogue de sa collection de Coquilles, XXI, 97.
Malva nodosa, XX, 162.
Mammaire. Appareil ... du Marsouin, XXII, 196. — ... du Kanguroo, XXIII, 159.
Mammifères (deux) nouveaux contenus dans le Musée de la Soc. zool. de Londres, XX, 178. — Histoire naturelle des ..., 253; XXIII, 61. — Distribution géographique des ..., 254. — ... de l'Atlas de M. Rüppell, XXI, 281 — ... du Paraguay, 282. — Nouveau genre de ... fossile, XXII, 193. — ... du Haut-Canada, XXIII, 154.
Mammillaria rhodantha, XXI, 68.
Mammouth. Sur une 2e. espèce de ..., XXII, 194.
Mandragora præcox, XX, 249.
Manis pentadactyla. Structure de l'estomac du ..., XXI, 197.
Mantell (Gedéon). Sur les restes de végétaux fossiles dans la craie, XXI, 274.
Manuale botanicum peregrinationibus accomodatum, XXII, 38.
Manuel de zoologie; J.-C. Fischer, XX, 84. — ... de l'histoire naturelle des Mollusques, par Rang, 98.
Maranta. Descriptions et figures des espèces de ce genre, XX, 155.
Marcel de Serres. Notice sur la fontaine de Vaucluse, XX, 10. — Nouvelle espèce d'Ours des cavernes, 91. — Géognosie des terrains tertiaires, 97 et 115. — Caverne à ossemens d'Argou, 116. — Observations sur divers ossemens de Mammifères et d'Oiseaux des calcaires de Perpignan, XXI, 12. — Lettre à M. de Férussac, 285. — Lettre sur l'époque géologique à la quelle on peut rapporter la séparation des mers intérieures d'avec l'Océan, 121. — Lettre au président de l'académie des sciences sur les fossiles humains, XXII, 21.
Margraviacées. Sur l'organisation et les affinités de cette famille de plantes, XXI, 65.
Marsouin. Appareil mammaire du ..., XXII, 196.
Marsypianthus. Nouveau genre de Labiées, XXI, 179.
Marteau géologique, XXI, 162.
Martin (P.-J.). Mémoire géologique sur une partie du Sussex occidental, XXII, 121. — Observations sur la ligne anti-clinique des bassins de Londres et du Hampshire, XXIII, 4.
Martini. Observations relatives à la géognosie et à l'art des mines, XXI, 218.
Martite. Nouveau minerai de fer du Brésil, XXII, 154.
Martius. Sur la structure des fleurs, XX, 152. — Sur l'architecture des fleurs, 153. — Collections de graines du Mexique mises en vente, 172.
Martius et Eschweiler. *Icones selectæ plantarum cryptogamicarum Brasiliæ*, XXIII, 55.
Martius. (*Voy*. Schrank.)
Martynia. Affinités de ce genre de plantes, XXI, 65.
Maræ. Sur la cristallisation du sel ammoniaque, XX, 230.
Mason Good. Le livre de la nature, XXII, 106.
Mastodonte. Description de l'hyoïde du ..., XXII, 60.
Manher (W.). Sur la xanthile et sa forme cristalline, XXII, 234.
Matonia. Genre nouveau de Fougères, XX, 247.
Mauksch. Lacs de montagne dans les Carpathes, XX, 207.
Maxillaria squalens, XX, 66.
Mayer. Sur l'extrémité postérieure

des Ophidiens, XXI, 202. — Sur les écailles de la Cécilie, 203.
Meade (W.). Observations sur l'analogie entre les minéraux du nord de l'Europe et de l'Amérique, XXI, 158.
Meckel (J.-F.) Sur deux os particuliers au Hérisson, XXI, 195.
Medicago corymbifera, XXIII, 149.
Megerle. Terrains houillers de l'Autriche, XX, 144.
Meiffren-Laugier et Temminck. Planches color. d'Oiseaux, XX, 181.
Melampyrum montanum, XXII, 45 et 49.
Melanorrhœa, XX, 247.
Melastoma subtriplinervium, XXI, 68.—*M. icosandrum*, *M. punctulatum*, *M. farinulentum*, XXII, 170.
Melia australasica, et M. Candollii, XXIII, 140.
Méliacées. Mémoire sur ce groupe de plantes, XXIII, 140.
Membrane tympanique de l'Aï, XXII, 194.
Mémoire sur le Ganga, XXII, 74.
Ménageries (*the*), XXII, 189.
Mentha. Caractère de ce genre, XX, 71.
Mérat. Notice sur un genre nouveau de la famille des Pédiculariées, XXI, 69.
Merciera. Genre nouveau de Campanulées, XXII, 42.
Meriandra. Genre nouveau de Labiées, XX, 71,
Mertens (H.). Rapports scientifiques sur différentes espèces de *Fucus*, et sur une excursion au sommet du Werstavoi, XXIII, 148.
Mésostomes, sous-division du genre des Dérostomes, XXIII, 93.
Mesoclastes. Caractères de ce nouveau genre d'Orchidées, XXII, 174.
Metachilum. Genre nouveau d'Orchidées, XXII, 174.
Métamorphose végétale (sur la), XXII, 167.
Métis d'un chien et d'une louve, XXI, 86.
Meyen. Observations sur quelques espèces d'Alguesinfér., XXI, 271. — Recherches anatomico-physiologiques sur les substances contenues dans les cellules des plantes, XXII, 246. — Recherches physiologiques et historiques sur les molécules actives, XXIII, 139. — Observations propres à éclairer la physiologie et la taxonomie des Algues, XXIII, 147.
Meyer (C.-A.) (*Voy.* Ledebour.)
Meyer (de). Sur les restes de Mammifères trouvés à Gmunden, XXIII, 27.
Meyer (E.). Sur la croissance journalière et périodique de quelques Céréales, XXIII, 150
Meyna. Synonymie de ce genre de plantes, XXIII, 49.
Miargyrite, XX, 38.
Miargyrite. Sa forme cristalline, XXII, 25.
Michahelles. Sur la livrée d'hiver du *Larus atricilla*, XXII, 81. — Nouveaux poissons de l'Adriatique, 86. — Pleuronectes de l'Adriatique, 87. — Sur le Protée inconnu à Aristote, XXIII, 71. — Nouvelle espèce de Tortue, 72. — Batraciens nouveaux de l'Europe méridionale, 73. — Nouveau poisson de l'Adriatique, 163.
Microcodon. Genre nouveau de Campanulées, XXII, 42.
Microcœlia. Caractères et composition de ce nouveau genre d'Orchidées, XXII, 174.
Micromeria. Genre nouveau de Labiées, XXI, 180.
Microsoter. Nouvel instrum. pour conserver les objets microscopiques, XXII, 181.
Microstylis. Observation sur ce genre d'Orchidées, par M. Lindley, XX, 67; XXII, 174.
Migration des Oiseaux, XXI, 88, 89 et 90. — ... automnale de plusieurs Sylvies d'Angleterre, XXII, 82. (*Voy. Passage.*)
Minding. Distribution géographique des Mammifères, XX, 254.
Mine d'or de Russie, XX, 232. — ... d'or et d'argent du Mexique, leur produit, XXII, 158. — ... d'argent et de cuivre de l'île de Cuba, XX, 233.
Minéraux de l'état de l'Ohio, XXI, 159. — ... de la Nouvelle-Écosse, 160. — ... de l'Amérique septentrionale, 161. — ... de Finlande,

164. — ... du nord de l'Amérique, XXII, 27.
Mirbel. Note sur l'organisation d'un très-vieux *Calycanthus floridus*, XX, 242. — Rapport sur un mémoire de M. Richard, XXI, 65.
Mitchell (Elisha). Sur la géologie de la région aurifère de la Caroline du nord, XXII, 14.
Mitchill (S.-L.). Discours sur le caractère et les services de Th. Jefferson, XX, 34.
Mœdler. Observations minéralog. sur la côte de Langesund en Norwége, XX, 43.
Mœhringia. Observations sur ce genre de Caryophyllées, XXI, 258.
Mohl. Sur la structure et la direction volubile des plantes à vrilles et des plantes sarmenteuses, XXII, 164.
Mohr. Oiseaux d'Islande, XXII, 82.
Molécules actives dans les corps organiques et inorganiques (revue de la discussion sur l'existence des), XXII, 36.
Molina (nécrologie), XXII, 212.
Molluscorum borussicorum synopsis, XX, 188.
Mollusques. Dissertation sur l'histoire naturelle des ..., par Waardenburg, XX, 99. — Structure et formation de l'opercule chez les ..., XXI, 210. — ... de l'Atlas de M. Rüppel, XXIII, 78. — Des reins chez les ..., 164.
Molucella. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Monarda. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Monarda menthæfolia, XX, 158.
Monazite. Nouveau minéral, XXII, 29.
Mongez. Sur les animaux qui ont paru à Rome dans les jeux publics, XXII, 268.
Monnier (A.). Essai monographique sur les *Hieracium*, XX, 74.
Monnina. Études sur ce genre, XX, 156.
Monographia Rhizospermearum et *Hepaticarum*, XX, 170.
Monographie des Cônes de l'Amérique sept., XXIII, 165.
Monolophus. Genre nouveau de Scitaminées, XXII, 43.
Mònomeria. Caractères de ce nouveau genre d'Orchidées, XXII, 174.
Monstruosité du *Diplotaxis tenuifolia*, XXI, 168. — ... de Pommier, 257. — ... de crucifère, XXII, 165. — ... de Pin sauvage, 166.
Montagne brûlante en Australie, XXII, 225. — ... du Tiber, XXIII, 13.
Moquin-Tandon. (*Voy.* Aug. de Saint-Hilaire).
Morgan. Sur l'organe mammaire du Kanguroo, XXIII, 158.
Moricand (S.). *Plantæ americanæ rariores*, XXIII, 46.
Morin. Recherches chimiques sur le sang des Poissons, XXII, 84.
Morisia. Nouveau genre de Crucifères, XXI, 276.
Morren (C.-F.-A.). Revue des nouvelles découvertes d'ossemens fossiles dans le Brabant, XX, 122. — Sur l'âge relatif des moules intérieurs de Coquilles, XXI, 227. — Sur la formation des pseudomorphoses et sur l'origine des Silex cornés, 228. — De la haute antiquité des moules intérieurs des Mollusques, XXII, 112. — Anatomie du Lombric, 206. — Observations sur la *Fragillaria lineata*, XXI, 186. — Mémoire sur le véritable mode de progression des Orchis, XXII, 162. — Sur un végétal microscopique d'un genre nouveau proposé sous le nom de *Crucigénie*, et sur un instrument que l'auteur nomme *Microsoter*, 181.
Morton. Rapport sur les travaux de l'académie des sciences de Philadelphie, XX, 33.
Moschoxylum. Nouveau genre de Méliacées, XXIII, 140. — ... *pseudostipulare*, *M. cipo* et *M. Peeanum*, 140.
Moschus altaïcus, XXII, 271.
Mouette à tête grise. Sa livrée d'hiver, XXII, 81.
Moulinsia. Genre nouveau de Sapindacées, XXI, 66.
Mousses des États-Unis, XX, 76. — Observations sur les plantes de la famille des Mousses, par

Furnrohr, 169. — ... recueillies dans l'île de Sardaigne et à Smyrne, XXI, 72.— Idées de M. Oken sur la composition organique de leur fructification, 174. — ... de la Normandie, 268. — ... de l'Alsace, 269.

Mucuna macrocarpa, XXII, 43.

Mulder (Claas). Observations sur l'accroissement en longueur de la feuille d'un *Urania speciosa*, et d'un bourgeon floral du *Cactus grandiflorus*, XXI, 170.

Muller. Anatomie de la Scolopendre mordante, XX, 101.

Muller (F.-A.). Énumération des Mousses cueillies dans l'île de Sardaigne, XXI, 72.

Mundia. Études sur ce genre, XX, 156.

Munster (comte). Notes sur des fossiles d'Allemagne, XX, 132, 133. — Lettre sur différens fossiles, XXI, 36.

Munster (comte de). Cyprès et Cythérées fossiles, XXII, 91.— Nouveau Ptérodactyle, XXIII, 75. — Lettre géologique de ..., 26.

Muraltia. Études sur ce genre, XX, 156.

Murchison (B.-J.). Rapports des roches tertiaires et secondaires du revers sud des Alpes tyroliennes, XX, 15.—Sur le schiste bitumineux et les poissons fossiles de Seefeld en Tyrol, 224.

Murray (P.). Rapport sur un dépôt de plantes fossiles dans la formation houillère du troisième calcaire secondaire près de Scarborough, XXII, 122.

Murray (A.). Mémoire sur l'histoire naturelle du district d'Alford en Aberdeenshire, XXIII, 7.

Murray (F.). Source minérale de Caldas, XXIII, 129.

Mus minutus. Sur la construction de son nid, XXI, 196.

Musc. Recherches sur son influence sur la végétation, par M. Gœppert, XXI, 166.

Muscari filifolium, XX, 162.

Musci frondosi Alsatiæ, variorum que Helvetiæ et Germaniæ partium, XXI, 269.

Muscles vocaux des Oiseaux, XXII, 62.

Muséum Demidoff, XX, 155.—... britannique, 56.

Musschia. Genre nouveau de Campanulées, XXII, 42.

Mustela Hardwickii, Horsfield, XX, 179.

Myosotis. Observations sur les espèces de ce genre, XXII, 38.

Myrina. Genre de Lépidoptères, XX, 192.

N

Nasturtium. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXII, 41.

Naumann. Sur la série de cristallisation de la Galène, XX, 138.— Sur la forme cristalline de la Miargyrite, XXII, 25. — Traité de cristallographie pure et appliquée, 232.

Nebalia. Remarques sur les ..., XXII, 203.

Necker. (L.-A.). Sur quelques rapports entre la direction générale de la stratification et celle des lignes d'égale intensité magnétique, XXI, 223. — Mémoire sur la vallée de Valorsine, XXII, 11. — Notice sur l'hypersthène et la siénite hypersténique de la Valteline, XXII, 129.

Nécrologie, Dumont de Sainte-Croix, XX, 110. — Rosenthal, XXI, 212.—Molina, XXII, 212. — ... du D. Raddi, XXI, 190.

Nees d'Esenbeck. Circulaire aux membres de l'Académie des curieux de la nature, XXI, 284.— Traduction allemande des œuvres botaniques de R Brown, XXIII, 139.

Nees d'Esenbeck (C.-G.) et Bischoff (G.). Sur les *Lunularia alpina* et *Corsinia lamellosa*, XXII, 260.

Nelioubin (doct.). Sur les eaux

minérales du grand Kabarda dans le Caucase, XXII, 242.
Nelson (le lieut.). Relevé géologique de l'île de Jersey, XX, 200.
Nemedra. Nouveau genre de Méliacées, XXIII, 140.
Nemedra elæagnoidea, XXIII, 140.
Neottia grandiflora, XX, 158.
Nepenthes. Note sur la culture, la germination et les espèces de ce genre, XXI, 81.
Nepenthes distillatoria. Fécondation et germination de cette plante, XXIII, 53.
Neuffer (W.). Recherches sur les changemens de la température dans les végétaux, XX, 149.
Neumannia. Genre formé aux dépens du *Prockia*, XXI, 65.
Nicol (W.). Sur des cavités de cristaux de muriate de soude, XX, 139.
Nid de la Souris-Naine, XXI, 196. — Description du ... et des œufs des oiseaux d'Europe, XXIII, 160.
Niveau de la mer, XXII, 113 et 124.
Nocca latifolia, XX, 249.
Nocticula. Nouveau genre de Crustacés, XX, 176.
Nœggerath. Les révolutions du globe, par Cuvier; traduites en allemand avec notes et additions, XXI, 215.
Noms linnéens de quelques plantes de Suède, changés par les modernes, XXI, 184.
Nonea. Genre réuni à l'*Anchusa*, XXII, 255.
Nordenskiold. Essai sur la formation d'un système minéralogique, XXI, 238.
Notices zoologiques de M. Pœppig, XXIII, 62.
Notochæte. Nouvea ugenre de Labiées, XXI, 180.
Notosperme. Nouveau Ver marin, XXIII, 169.
Noyer. Habitudes du Caïman, XX, 184.
Nuttall (Th.). Introduction à la botanique systématique et physiologique, XXI, 172.
Nuttalite, XXII, 27.
Nycticetus. Nouvelles espèces de.., XXIII, 62.

O

Oberonia. Caractères et composition de ce nouveau genre, XXII, 174.
Objets d'histoire naturelle à vendre, XX, 194.
Observationes botanicæ, XXII, 254. — ... *de quibusdam Pini Sylvestris monstris*, XXII, 166.
Observations. Diverses ... ornithologiques, XXII, 82. — ... botaques, par Tausch, XX, 163. — ... botaniques faites pendant un voyage aux bains de Kreutz, par M. Koch, XXI, 258. — ... bryologiques, par Fürnrohr, XX, 169.
Ochetostoma. Genre de Zoophytes, XXIII, 78.
Octodon. Genre nouveau de Rubiacées, XXIII, 47.
Octomeria. Composition de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Odontocnemus. Nouveau genre de Coléoptères, XXIII, 92.
Œufs. Sur la disposition des ... d'insectes, XXII, 275. — Figures et description des ... des Oiseaux d'Europe, XXIII, 160.
Œnothera serotina, XX, 249.
Œynhausen et Dechen. Suite du résumé des observations géognostiques faites sur les montagnes schisteuses dans les Pays-Bas et sur le Rhin inférieur, XX, 121. — Sur l'île d'Egg en Ecosse, 201. — Sur la jonction du granite et du killas dans le Cornouailles, XXI, 13. — Sur l'île de Skgye, 16. — Sur le gîte et l'exploitation du sel en Angleterre, XXIII, 6. — Sur l'île d'Arran, XXII, 8.
Œynhausen. Observations faites dans un voyage dans la Poméranie antérieure, XXII, 217. — Lettre sur quelques observations géologiques faites en Angleterre, XXIII, 5.

Oiospermum. Genre nouveau de Synanthérées, XXIII, 144.
Oiseaux de la *Description de l'Egypte*, XX, 90. — Catalogue des ... du comte de Riocour, 258. — Migration des ..., XXI, 88, 89 et 90. — Atlas des ... d'Europe, par Werner, XX, 182; et XXI, 199. — Organe de la voix dans les ..., XXII, 62. — Artères des ..., 63. — ... de l'Atlas, de M. Rüppel, 64. — Observations sur l'arrivée et le départ des ..., 65, 66, 67, 68, 69 et 70. — Sur quelques caractères spécifiques des ..., 71. — ... nouveaux de Madère, 72. — ... Oiseaux découverts dans le Mexique, par MM. Bullock père et fils, 82. — Notices sur les ... d'Islande, *ib.* — Synopsis des ... d'Allemagne, par Brehm, *ib.* — Catalogue des ... d'Amérique et d'Afrique conservés au cabinet de Gœrlitz, *ib.* — ... de la Lusace, *ib.* — ... de la faune d'Allemagne, 191. — Exposition systématique de la propagation des ... d'Europe, par Thienemann, XXIII, 160.
Oiseaux-Mouches, par Lesson, XX, 95; XXI, 91 et 200.
Oken. Partie botanique de son histoire naturelle, XXI, 174.
Olostyla. Nouveau genre de Rubiacées, XXIII, 42.
Omalius D'Halloy. Observations sur la division des terrains, XXII, 3.
Ombellifères. Etude de cette famille de plantes, XXIII, 42.
Oncoba. Affinités de ce genre de plantes, XXI, 65.
Ononis avensis. Synonymie de cette plante, XXII, 255.
Onosuris Chamissonis, XX, 69.
Onychium. Synonymie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Opercularіées. Tribu de la famille des Rubiacées, XXIII, 42.
Opercule des Mollusques. Sur l'..., XXI, 210.
Ophidiens. Sur l'extrémité postérieure des ..., XXI, 202.
Opiz et Corda. Sur le genre *Chotekia*, XXI, 181.
Or de la Nouvelle-Caroline, XX, 58. — ... de la Caroline du Sud, 59. — ... et platine de l'Oural, XX, 52. — ... et platine de Russie, 146.
Orang-Outang. Observations sur l'..., XX, 255.
Orchidées. Genres et espèces d'..., XXII, 174.
Orchis. Mémoire sur leur véritable mode de progression, XXII, 162. — ... hybride entre les *O. conopsea* et *odoratissima*, XXI, 258. — ... *Schleicheri*, XX, 249.
Ordines naturales plantarum, XX, 70.
Organes génito-urinaires de l'Axolotl, XXI, 283. — ... de la voix dans les Oiseaux, XXII, 62. — ... respiratoires des Sabelles, 205. — ... des plantes, XXIII, 134.
Organiques (débris) de l'ancien monde, XXIII, 16.
Origanum. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Ornithocephalus Münsteri, XXIII, 76.
Ornithogalum thyrsoides. Bourgeons développés à la surface de ses feuilles, XXI, 255.
Ornithoglossum undulatum, XX, 249.
Ornithologie provençale, par Roux, XX, 94; et XXI, 92.
Ornithologie, par Lesson, XX, 256; et XXII, 272.
Ornithologiques. Esquisses ..., par Vigors, XXI, 198.
Ornitologia toscana, XXIII, 67.
Orobanche. Espèces nouvelles de ce genre, XX, 159.
Orobanchées. Remarques sur les caractères de cette famille, XXI, 65.
Orobus Fischeri, XX, 249.
Orthis. Genre de Térébratulites, XXII, 274.
Orthotetes. Nouvelle coquille fossile, XXIII, 84.
Ortyx. Nouvelles espèces d'..., XX, 183.
Orvala. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Ossemens humains dans les terrains anciens, XX, 113. — ... fossiles de Saint-Privat, 117. — ... de North Cliff, dans le comté d'York, 119. — ... du Brabant méridional, 122. — ... de Chokier, province de Liége, 123. —

... humains, dans les traverties d'Auvergne, 213. — ... fossiles dans le calcaire grossier de Nanterre, 214 et 215. — ... de Mammifères et d'Oiseaux dans le calcaire de Perpignan, XXI, 12. — ... fossiles humains, XXII, 19 et 21. — ... trouvés dans le voisinage de Palerme, 20. — ... des environs de Cussac, dans la Haute-Loire, XXIII, 18. — ... d'Iguanodon et autres grands Reptiles dans les îles de Wight et de Purbeck, 19. — .. trouvés à Gmunden, 27.

Otochilus. Caractères et composition de nouveau genre d'Orchidées, XXII, 174.

Otto. Sur le *Gesnera latifolia* de Martius, XXII, 179.

Ours des cavernes. Nouvelle espèce d'..., XX, 91. — Sur le squelette de l'... à long bec, XXI, 85.

Outarde (grande). Observations sur la ..., XXII, 79.

Outlines of the first principles of Botany, XXII, 172.

P

Pachypleurum. Genre nouv. d'Ombellifères, XXI, 261.

Pædériées. Tribu de la famille des Rubiacées, XXIII, 42.

Pagurus. Obs. sur les habitudes et l'organisation des ..., XX, 191.

Palladium du duché de Anhalt-Bernburg, XXII, 157.

Palmiers. Fruits modelés de ..., XX, 250.

Pandanus odoratissimus. Descript. de ses fruits modelés, XX, 250.

Pangolin. Structure de l'estomac du ..., XXI, 197.

Panisea. Genre d'Orchidées proposé par M. Lindley, XXII, 174.

Panzeria. Affinités de ce genre de Labiées, XXI, 180.

Papillons de France, par Duponchel, XXII, 94.

Paramelle (l'abbé). Mém. géologique sur le dép. du Lot, XXII, 120.

Paratropia. Genre nouveau d'Araliacées, XXIII, 42.

Parenchyme. Variétés de ..., XXIII, 131.

Parkinson (J.). Examen des débris pétrifiés des végétaux et des animaux du monde antédiluvien, XXIII, 17.

Parrot. Exemple remarq. d'alternats de couches très-nombreuses, XXII, 111.

Parus biarmicus. Sur le ..., XXII, 82.

Passage (sur le) des Oiseaux, XXI, 88, 89 et 90; XXII, 65, 66, 67, 68, 69, 70 et 82.

Paton. Esquisse historique et statistique de l'Arracan, XX, 130.

Patrisia. Sur les caractères de ce genre de plantes, XXI, 65.

Pattinson. Sur les arbres fossiles trouvés dans un filon du comté de Durham, XXII, 125.

Paulli (S.). Extrait d'un ouvrage publié par cet ancien auteur sur les jardins d'Europe, XX, 77.

Paulus. Carte pétrographique de la vallée de Bila en Bohême, XX, 128.

Pedastrum. Nouveau genre d'Algues microscopiques, XXI, 271.

Pedilonum. Synonymie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.

Peghoux (doct.). Rapport sur un fossile humain trouvé dans le Travertin en Auvergne, XXI, 230.

Pegia nitida, XXIII, 52.

Pentaglottis. Genre nouv. de Borraginées, XX, 163.

Pentastome (nouv. espèce de), XX, 106.

Pentland. Animaux fossiles du Bengale, XX, 89.

Pentstemon attenuatum, XX, 157. — ... *Scouleri*, 67, *ibid*. — ... *prunosum*, *ibid*. — ... *acuminatum*, *ibid*. — ... *glaucum*, *ibid*.

Périenchyme. Sorte de tissu cellulaire, XXIII, 131.

Perilla. Caractères de ce genre, XX, 71.

Perlebia. Changement du nom de ce genre d'Ombellifères, XXIII, 42.
Pernettya. Genre nouveau d'Ericinées, XXIII, 43.
Perrot. Ossemens fossiles dans le calcaire grossier de Nanterre, XX, 214.
Perrottet. (*Voy*. Guillemin.)
Pérules. Terme nouveau employé par M. Zuccarini, XX, 241.
Peschek. Mém. sur l'hist. nat. de la Haute-Lusace, XXII, 131.
Pétrifications nouvelles ou peu connues du calcaire de Sohlenhofen, XXI, 98. — ... du Wurtemberg, par Zieten, XXII, 199.
Petromarula. Genre nouveau de Campanulées, XXII, 42.
Petromatognosiæ prodromus, XXI, 193.
Petroscirtes. Nouv. genre de poissons, XXII, 273.
Petunia acuminata, XXII, 256.
Peullier. Obs. sur les végétaux prolifères et radiciflores, XXII, 253.
Peziza Dargelasii, XXI, 75. — .. *randanensis*, XXII, 263.
Pfaff. Sur la cérolithe, XXI, 148.
Pfluger. Sur les eaux minérales de Baden en Suisse, XXII, 245.
Phædra. Genre de Lépidoptères, XX, 192.
Phallaria. Genre nouveau de Rubiacées, XXIII, 47.
Phascolosoma. Mauv. genre, XXIII, 78.
Phaseolus fuscus, XX, 247.
Phasianus amherstiæ, XXI, 201. — Note sur le . . *pictus*, XXII, 78.
Phillips (R.). Formes cristallines et composition des sulfates de nickel, XXII, 24.
Philosophie zoologique. Principes de ..., XXI, 278.
Phlomis. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Phlox canadensis, *odorata* et *reflexa*, XX, 249.
Phoca cristata. Capuchon du ..., XXII, 61.
Pholidota. Synonymie et composition de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Phreatia. Caractères de ce nouveau genre d'Orchidées, XXII, 174.
Phrynium. Descriptions et figures des espèces de ce genre, XX, 155.
Phyllosome. Obs. sur le genre ..., XXIII, 86.
Phyllotaxis, XXI, 265.
Phyllule. Terme nouveau employé par M. Zuccarini, XX, 241.
Physostegia. Nouveau genre de Labiées, XXI, 180.
Pin de Californie, XXIII, 51.
Pinalia. Synonymie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Pinckneya. Notice sur ce genre de Rubiacées, XXI, 264.
Pingel (doct.). Des formations de transition dans l'île de Bornholm, XXII, 214.
Pinguite. Nouveau minéral, XXII, 28.
Pinus pumilio. Espèce distincte du *P. sylvestris*, XXI, 258. — ... *Lambertiana*, XXIII, 51.
Piper emarginellum, XXII, 170.
Piptanthus nepalensis, XX, 249.
Pisolithe de Buchau, XXI, 154.
Pistil des fleurs. Sur son organisation, XXIII. 39.
Pitcairnia fulgens, XXII, 173.
Pithecellobium. Nouveau genre de Légumineuses, XXI, 179.
Planaires. Obs. nouv. sur les ..., XXIII, 93, 94 et 95.
Planches oloriées d'Oiseaux, par Temminck et Meiffren-Laugier, XX, 181.
Plantæ Americanæ rariores, XXIII, 46 — ... *Asiaticæ rariores*, XX, 247 ; XXII, 43. — ... *Dalmaticæ nunc primum editæ à* R. de Visiani, XXI, 177.
Plantes d'Alsace et des Vosges, XX, 165. — ... du Chili, par Berteeo, 69. — ... cryptogames du Brésil, XXIII, 55. — ... des îles Ioniennes, 57. — ... d'Europe. Histoire physiologique des ..., 137. — ... grasses, XX, 79. — ... de Guinée. Description des ..., XXIII, 47. — ... rares du jardin d'Édinbourg, 53. — ... sarmenteuses et à vrilles. — Mém. sur leur structure et leur direction volubile, XXII, 164.
Platanus mexicanus, XXIII, 46
Platessa carnaria, XXIII, 162.
Platycercus. Genre d'oiseaux, XXI, 198.

Platycodon. Genre nouveau de Campanulées, XXII, 42.
Platylophus. Nouveau geure de Cunoniacées, XXII, 175.
Platystylis. Nouveau genre d'Orchidées, XXII, 174.
Plée (F.). Herborisations artificielles en France, XXI, 80.
Pleurodeles. Nouveau genre de Batraciens, XXIII, 73.
Pleuronectes de l'Adriatique, XXII, 87. — Nouveau ... des côtes de la Grande-Bretagne, XXIII, 162.
Pleurothallées. Genres qui composent cette section de la tribu des Malaxidées, XXII, 174.
Pleurothallis. Composition de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Pleurothallis polifera, XX, 157.
Plinii secundi libri de animalibus, cur. Ajasson de Grandsagne, XXII, 142.
Plocamopherus. Nouveau genre de Mollusques, XXIII, 78.
Podocarpus latifolia, XXII, 43.
Podolepis gracilis, XXII, 256.
Podophyllées. Discussion sur cette famille de plantes, XXI, 65.
Podophyllum. Sur les affinités de ce genre de plantes, XXI, 65.
Podopside. Obs. sur le genre ..., XXIII, 80.
Podopsis. Nouveau genre de Crustacés, XX, 176.
Poeppig. Notices zoologiques, XXIII, 62.
Pogostemon. Caractères et espèces de ce genre, XX, 71.
Pohl. Le cygne, XXII, 82.
Poirier. Expériences sur la grosseur de ses fruits, XX, 151.
Poisons végétaux Leur action sur les plantes, XX, 62.
Poissons de la *Description de l'Égypte*, XX, 177, — Histoire naturelle des ..., par Cuvier et Valenciennes, 186. — ... d'Islande, par Faber, XXI, 205. — ... de Ceylan, 206. — Système lymphatique des ..., XXII, 58. — Mécanisme de la respiration des ...., 83. — Recherches chimiques sur le sang des ...., 84 — Nouveaux ..... découverts dans le Nil, 85. — Nouveaux ... de la mer Adriatique, 86. — Deux nouveaux ... fossiles, 90. — Nouveau procédé pour conserver les ..., 100. — Méthode facile pour obtenir le squelette des petits ..., 101. — ... de l'Atlas de M. Rüppel, 273. — Hist. natur. des ... d'eau douce, XXIII, 161. — Nouvelles espèces de ..., 162 et 163.
Poivre d'Espagne. Revue des espèces connues sous ce nom, XX, 167.
Polemonium Richardsonii, XXII, 256.
Pollen. Dissertation sur les formes de leurs grains, XXII, 247.
Polybasite, XX, 38. — Sa description, XXI, 145.
Polygala. Études sur ce genre, XX, 156.
Polygalées. Mémoire sur cette famille de plantes, par Aug. de Saint-Hilaire et Moquin-Tandon, XX, 156.
Polygastriques. Sous-division des Infusoires, XXIII, 168.
Polygonum lapathifolium. Ses variétés, XX, 159.
Polypes. Recherches sur la structure de quelques ..., XXI, 110.
Polypodium orientale, XX, 162.
Polysperma glomerata. Observ. sur le développement de cette algue, XXIII, 147.
Polystemon. Genre nouveau de Cunoniacées, XXII, 175.
Polystoma appendiculatum, XX, 107.
Polytrichum. Observations sur quelques espèces de ce genre, XX, 163.
Pomme-de-terre. Sur sa patrie et sa translation en Europe, 166. — Son existence à l'état sauvage dans le Mexique, XXII, 53.
Ponte de la Planaire lactée, XXIII, 94.
Pontia. Genre de Lépidoptères, XX, 192.
Porenchyme espèce de tissu cellulaire, XXIII, 131.
Portugal. Plantes nouvelles de ce pays, XXI, 263.
Potamogeton, Réforme dans les espèces de ce genre, XX, 159.
Potamogeton zizii, XXII, 38.
Potentilla formosa, XX, 249.
Pothos microphylla, XX, 66.

Pott. Sur les travaux de la soc. impériale minéralog. de Saint-Pétersbourg, XXII, 140.
Primula. Réforme dans les espèces de ce genre, XX, 159. — Observations sur quelques espèces de ce genre, XXI. 166.
Principes de philosophie zoolog., XXI, 278.
Prismatocarpus. Limites de ce genre de Campanulées, XXII, 42.
Prix de botanique proposé par l'académie impériale de Saint-Pétersbourg, XXI, 188.— ... d'entomologie proposé par l'académie de Berlin, 109. — ... décernés et proposés par l'Institut, XXII, 97 et 98. — ... proposés par la société hollandaise des sciences à Harlem, XXII, 55.
Prockia. Sur les affinités et les limites de ce genre de plantes, XXI, 65.
Prodromus petromatognosiœ, XXI, 193. — ... *systematis naturalis regni vegetabilis*, XXIII, 42.
Prosenchyme. Sorte de tissu cellulaire, XXIII, 131.
Prostea. Genre nouveau de Sapindacées, XXI, 66.
Protée inconnu à Aristote, XXIII, 71. — Observ. sur le Protée, 73.
Prunnerite, XXIII, 119.
Prunus americana. Note sur cette plante, XXII, 180.
Psammomys. Nouv. genre de Rongeurs, XXI, 281 et XXIII, 64.
Psarolithes. Genre de bois fossile, XXI, 273.
Pteris cornuta. Observations sur cette fougère, XXI, 267.
Ptérodactyles. Nouvelles espèces de ..., XXIII, 75 et 76.
Pterophylla. Genre nouveau de Cunoniacées, XXII, 175.
Ptilocnema. Synonimie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Ptilota. Espèces qui constituent ce genre d'Hydrophytes, XXII, 182.
Puccinia rosæ et *P. rubi*, XXI, 270.
Pupina. Nouveau genre de Coquilles, XXI, 100.
Purkinje (J.-E.). *De cellulis antherarum fibrosis*, XXII, 247.
Purpura antiquorum. Obs. de ...., XXI, 102.
Pusch. Sur la constitution géognostique des carpathes, XX, 206.
Puits salés et sources de gaz inflammable en Chine, XX, 212.
Pycnanthemum. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Pyrophyllite. Sa localité, XXII, 30.

Q

Quarterly mining review, XXI, 63.
Quercus spicata, XXII, 43.
Quinquina. Notice sur les différens genres et espèces dont les écorces ont été confondues sous ce nom, XXI, 264.
Quintinia. Genre nouveau de la famille des Escalloniées, XXII, 42.
Quoy et Gaimard. Sur la Carinaire, XXI, 209.
Quoya. Genre nouveau de Verbenacées, XXIII, 43.

R

Rabi. Notice sur un minerai de fer de Latour-en-Jarest, XX, 48.
Racines. Sur leur caractère essentiel, selon M. Turpin, XX, 61.
Racospenna, Nouveau genre de Légumineuses, XXI, 179.
Raddi. Notice nécrologique sur le botaniste, XXI, 190.
Ramon de la Sagra. Mines d'argent, de cuivre et de houille, dans l'île de Cuba, XX, 233.
Ramondia. Affinités de ce genre de plantes, XXI, 65.

Ramondia pyrenaica. Observations sur cette plante, XXII, 52.

Rang. Manuel de l'histoire naturelle des Mollusques, XX, 98. — Observation sur la Carinaire, XXI, 209. — Lettre à M. de Férussac, XXII, 96.

Ranunculus. Espèces de ce genre décrites et figurées dans la *Flora boreali-americana*, XX, 161.

Raphides dans le tissu cellulaire du *Cereus peruvianus*. XXII, 252.

Rapp. Recherches sur la structure de quelques Polypes de la Méditerranée, XXI, 110. — Capuchon du *Phoca cristata*, XXII, 61.

Rathke. Sur la structure de l'Axolotl des Mexicains, XXI, 283. — Développement de l'Écrevisse, XXII, 208.

Ratzebourg. Étude des caractères et de leurs dénominations en minéralogie, arrangée en tableaux, XXI, 137. — Tableaux sur les différens systèmes de cristallisation. 138. —Table des divisions naturelles des systèmes de cristallisation, XXIII, 116.

Raspail. Sur le rôle que l'on a fait jouer aux fossiles dans la détermination de l'âge relatif des couches minérales, XXI, 233.

Raspail. Sur les arborisations des calcédoines et des agathes mousseuses, XXI, 275. — Déviations physiologiques et métamorphoses réelles du *Lolium*, XXII, 177. — Études agrostographiques, XXIII, 145.

Reboul (Henri). Détermination géognostique du terrain marin tertiaire, XX, 114. — Notice sur un examen comparatif des terrains tertiaires du bassin de l'Hérault, et de ceux du bassin de la Seine, XXI, 122. — Lettre sur les terrains tertiaires, XXII, 108

Redouté (V. De Candolle.)

Reichenbach (H.-G.-L.). *Botanik fur damen*, XXI, 173. — *Flora germanica exsiccata*, XXIII, 142.

Reinaud. Sur les atterrissemens du Nil, XX, 111.

Reins chez les Mollusques, XXIII, 164.

Reinwardt. Sur la végétation de l'Archipel indien, XXII, 250.

Remijia. Nouveau genre de Rubiacées, dont les espèces fournissent des écorces employées sous le nom de quinquina, XXI, 264.

Renaux. Ossemens fossiles humains, XXII, 19.

Rengger. Mammifères du Paraguay, XXI, 282.

Reproduction des membres chez les Araignées, XXI, 104. — Sur la ... de la Loutre, XXIII, 156. — ... des plantes sans fécondation, 135.

Reptiles de la *Description de l'Égypte*, XX, 90. — ... du Musée de Breslau, XXI, 93. — ... de l'Atlas de M. Rüppell, XXII, 273. — ... fossile (*Saurodon*), XXIII, 74. — Description de plusieurs Reptiles fossiles, 76

Respiration. Expér. sur le mécanisme de la .... des Poissons, XXII, 83.

Respiratoires. Organes .... des Sabelles XXII, 205.

Rheum australe, XX, 249.

Rhind. Nouvelle espèce de Pentastome, XX, 106.

Rhizogène. Organe de certaines Laminaires, XXI, 185.

Rhizome. Sur son organisation, XXI, 265.

Rhizospermes. Monographie de cette famille, par Corda, XX, 170.

Rhododendron Gowenianum, XX, 249

Rhubarbe de Tartarie. Plante qui fournit cette substance, XX, 249.

Rhytidophyllum. Nouveau genre de Gesnériées, XXI, 179.

Richard (Ach.). Mémoire sur les plantes trophospermes pariétaux, XXI, 65.

Richard. (V. Guillemin.)

Richter. Obsevration sur la Cigogne noire, XXII, 82.

Richter. (V. Klett.)

Ricord. Nouveau procédé pour conserver les Poissons, XXII, 100.

Rieth (doct.). Minéralogie pratique pour servir à l'instruction privée, XX, 135.

Riocour. Catalogue des Oiseaux du comte de ..., XX, 258.
Ritter. Note sur l'Anthracite de Belmont en Pensylvanie, XXII, 233.
Rivert (de). Esquisse de la riche mine de Pasco, XXII, 138.
Robert. Ossemens découverts à Nanterre, XX, 215. — Mémoire sur les ossemens fossiles des environs de Cussac (Haute-Loire), XXIII, 18.
Robertson (A.). Sur la galène d'Inverkeithing, XXIII, 34.
Robertson (W.). Analyse de l'eau d'une source à Fordel, près Inverkeithing, XXIII, 130.
Robillard d'Argentelle. Collection de fruits équatoriaux modelés, XX, 250.
Robiquetia. Genre nouveau d'Orchidées, XX, 64.
Rochebrune. Obs. sur la grande Outarde, XXII, 79.
Rocoux (J.-H.-A.). Théorie de la terre, XX, 2.
Rœper. *De organis plantarum*, XXIII, 134.
Rongeurs. Nouveau genre de ..., XXI, 281 ; et XXIII, 64.
Roscoe (W.). *Monandrian plants of the order Scitamineæ*, XX, 155.
Rose (H.). Sur les combinaisons naturelles non oxidées de l'antimoine et de l'arsenic, XX, 38.
Rosenthal (nécrologie), XXI, 212.
Rosmarinus. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Rosmarinus chilensis, XX, 69.
Roth (Alb.-G.). *Manuale botanicum peregrinationibus accomodatum*, XXII, 38.
Rothgüttigers, XX, 38.
Rotifères. Nouvelle dist. des ..., XXIII, 168.
Roux. Ornithol. provençale, XX, 94; et XXI, 92.
Roylea. Caractères de ce nouveau genre de Labiées, XXI, 180.
Rubia. Observations sur quelques espèces de ce genre, XX, 163.
Rubiacées. Mémoire sur cette famille de plantes, XXIII, 42.
Rubus vinetorum, XX, 159. — .... *ferrugineus*, XXII, 170.
Ruellia alata, et *R. Gossypina*, XXII, 43.
Ruppell. Atlas de son voyage. Mammifères, XXI, 281. — Oiseaux, XXII, 64. — Reptiles et Poissons, XXII, 273. — Animaux invertébrés, XXIII, 78. — Pétrifications du calcaire de Sohlenhofen, XXI, 98. — Nouveaux Poissons du Nil, XXII, 85. — Organes respiratoires de Sabelles, 205. — Voyage en Nubie et dans le Kordofan, 136.
Rutter (John). Description de la division N.-O. du comté de Sommerset, et de ses cavernes à ossemens, XX, 118.
Ryana. Sur les caractères de ce genre de plantes, XXI, 65.

S

Sabal-Blackburnia. Notice sur ce palmier, XXII, 262.
Sabelles. Organes respiratoires des ..., XXII, 205.
Sable aurifère du Rhin, XX, 234. — ... de Moldavie, 235.
Saint-Hilaire (Auguste). Son élection à l'académie des sciences, XX, 251. — ... et Moquin-Tandon. Mémoire sur la famille des polygalées, XX, 156.
Salix. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXI, 258. — .. *olivacea*, XX, 159.
Salomonia. Études sur ce genre, XX, 156.
Salpiglossis picta, XX, 249. — *atropurpurea*, XXII, 256.
Saltia. Réunion de ce genre au *Cometes*, XX, 247.
Saltzmann. Voyage botanique au Brésil, XXII, 56.
Salvia nubicola, XX, 249.
San Giovanni. Globules cromophores chez les Céphalopodes, XX, 187.
Saphirina. Nouveau genre de Crustacés, XX, 176.
Sapindacées. Mémoire sur cette

famille, par M. Cambessèdes, XXI, 66.
Sapindées. Caractères de cette tribu des Sapindacées et genres qui la composent, XXI, 66.
Sarcophyte sanguinea, XX, 75.
Sarcostoma. Synonymie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Satureia. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Sauriens. Nouveau genre de ..., XXI, 94.
Saurodon. Nouveau Reptile fossile, XXIII, 74.
Savi. Remarques sur trois Antilopes vivantes, XX, 93. — *Ornitologia toscana*, XXIII, 67.
Savi (G.). *Scelta di genere di piante*, XXI, 175. — Notices sur le jardin botanique et le muséum d'histoire naturelle de Pise, XXII, 54.
Saxifraga. Réduction des espèces de ce genre, XXIII, 42.
Saxifragacées. Étude de cette famille de plantes, XXIII, 42.
Scabiosa. Observations sur quelques espèces de ce genre, XX, 163.
Scaphura. Observations sur le genre ..., XXII, 95.
Scelta di genere di piante, G. Savi, XXI, 175.
Scenedesmus. Nouveau genre d'algues microscopiques, XXI, 271.
Schanginia. Genre nouveau de Chenopodées, XXI, 261.
Schiede. Lettres sur la nature de la végétation d'une partie du Mexique, XXII, 53.
Schiede et Deppe. Mémoire sur une excursion botanique dans une partie du Mexique, XXI, 76.
Schimper. Description du *Symphytum Zeyheri*, et généralités snr les aspérifoliées, la position des feuilles sur la tige, etc., XXI, 265.
Schistocephalum. Nouveau genre d'helmintes, XXI, 112.
Schizomeria. Genre nouveau de Cunoniacées, XXII, 175.
Schlectendal. Sur l'*Ichthyosma Vehdemanni*, XX, 75. — .. Sur le *Meyna* de Roxburgh, XXIII, 49.
Schleep. Singulière conformation de deux Turbots, XXII, 88.
Schmidelia bojeriana, XXI, 66.
Schmidt. Sur le *Medicago corymbifera*, XXIII, 149.
Schmieder. Sur les changemens prétendus et véritables du niveau des mers, XXII, 114.
Schneider (A). Structure et gisement des formations sur la pente nord de la partie occidentale des montagnes de Sandomierz en Pologne, XXIII, 9.
Schoberia. Genre nouveau de Chénopodées, XX, 248; XXI, 261.
Schœnberg (Albert de). Sur la littérature botanique du royaume des Deux-Siciles, XXIII, 136.
Schottin. Bois de cerf fossiles, XXII, 270.
Schottky. Sur la reproduction de la loutre, XXIII, 156.
Schrader. Sur la reproduction des plantes sans fécondation préalable, XXIII, 135.
Schrank et Martius. Catalogue des plantes cultivées dans le jardin royal de Munich, XXI, 179.
Schropp. Carte géognostique d'Allemagne, XX, 124.
Schubler. Rapport annuel sur les phénomènes météorologiques du Wurtemberg, XX, 127.
Schull. Pierres et cailloux des bruyères des Pays-Bas, XXII, 127.
Schultz. Sur l'organisation du pistil des fleurs, XXIII, 39.
Schumacher (F.-C.). Description des plantes de Guinée, recueillies par Thonning, XXIII, 47.
Schuster (J.). *Hydrographia hungariæ*, XXI, 18.
Schwabe. Note sur les *Puccinia rosæ* et *P. rubi*, XXI, 270.
Scitaminées. Description et figures des plantes de cette famille, par Roscoe, XX, 155.
Sciurus leucotis, XXIII, 154.
Scleria nervosa, XXII, 170.
Sclerolepis. Genre nouveau de Chicoracées, XX, 74.
Sclerotium gyrosum, XXIII, 57.
Scolopendre mordante (anatomie de la), XX, 101.
Scyphanthus elegans, XX, 249.
Scyphius cultrirostris, XXIII, 163.
Séba. Exemplaire à vendre, XXIII, 152.

Sebastian. Anatomie du *Draco fuscus*, XXIII, 68.
Securidaca. Études sur ce genre, XX, 156.
Sedgwick et Murchison. Mémoires sur les dépôts tertiaires de la vallée de Gosau dans les Alpes du Salzbourg, XXI, 123. — Sur les dépôts secondaires de l'île d'Arran, XXII, 9.
Séléniure de palladium, XX, 137.
Sel décrépitant de la Gallicie, XXI, 244. — Leur action sur les plantes, XX, 62.
Senff (J.). Sur le labrador de Finlande, XXIII, 35.
Sensitive. Expériences sur les mouvemens de cette plante, XXII, 163.
Seringe. Sur quelques modifications de l'état ordinaire de l'androcée dans la famille des Crucifères, XXII, 165.
Seringe et Heyland. Sur une monstruosité de *Diplotaxis tenuifolia*, XXI, 168.
Serpens. Sur l'extrémité postérieure des ..., XXI, 202. — Sur les ... vénimeux à crochets postérieurs, XXIII, 69.
Seseli globiferum, XXI, 177. — ... *annuum*. Plante bisannuelle ou trisannuelle, XX, 159.
Sexes. Rapports du volume des deux ... dans le règne animal, XXII, 57.
Shecut. Esquisses des élémens de physique, et d'une nouvelle théorie de la terre, XXI, 119.
Shepard (Upham). Description de l'aérolithe de Richmond en Virginie, XXI, 59. — Analyse du fer météorique de la Louisiane, et découverte de la colombite stannifère au Massachusetts, 60.
Sida filiformis et *S. anomala*, XXIII, 46.
Sieber. Herbier à vendre, XX, 81 et 82.
Siebold (doct.). Notice sur son voyage et sur ses collections, XXI, 132. — Lettre sur l'état de la botanique au Japon, XXII, 248. — *Litteraturæ botanicæ Japonicæ specimen*, XXII, 249. — *Synopsis Hydrangeæ specierum japonicarum*, XXII, 258.
Siegesbeckia droseroides, XX, 249.
Silex pyromaque de Nouvelle, près Mont, XXII, 126.
Sillimanite, XXII, 27.
Silliman. Origine ignée de quelques roches trapéennes, XXII, 227.
Silvertrop (Ch.). Lettres sur les bassins lacustres de Bara et d'Alhama, province de Grenade, XXII, 22.
Singes. Plusieurs espèces de ..., XXII, 192.
Sisymbrium lævigatum. Synonymie de cette plante, XXII, 52. — *S. brachycarpon*, et *S. canescens*, 256.
Sisyrinchium odoratissimum, XX, 67.
Skimmia. Observation sur ce genre de plantes, XXII, 248.
Smith (Stephen). Note sur les sources salées et la fabrique de sel de Syracuse, état de New-York, XXIII, 126.
Société d'agriculture de Gand. Prix décernés pour la culture des plantes exotiques, XXI, 78. — Exposition de plantes, XXII, 185. — Discours prononcé par M. Van Hultem, son président, 265. — ... d'Esslingen pour les voyages botaniques, XX, 173. — ... hollandaise des sciences à Harlem. Sujets de prix proposés pour 1831 et 1832, XXII, 55. — ... linnéenne de Londres. Lecture faite dans sa séance du 1er. déc. 1829, XXI, 76. — ... médico-botanique de Londres (Mémoires de la), XX, 154. — Discours sur les travaux par le comte Stanhope, XXI, 171. — ... géologique de Londres, XX, 86. — ... d'histoire naturelle de Strasbourg, XXI, 211. — ... impériale des naturalistes de Moscou, XXII, 99. — ... géologique de France, XXIII, 109. — ... zoologique de Londres. Séance du 20 février 1829, XX, 224; — du 6 mars *ib.*, — du 20 mars *ib.*, — du 3 avril *ib.*, — du 5 déc. *ib.*; XXI, 29. — du 19 mars 1830; — du 16 avril *ib.*; XXII, 22; — du 7 mai *ib.*; 139. — ... géologique du Yorkshire, XXI, 47. — ... asiatique de Calcutta. Séance du 27 janv. 1830. — ... d'histoire naturelle d'Amsterdam, 49. — ... d'histoire naturelle en Angleterre, 129. — ...

hollandaise des sciences à Harlem. Prix proposés, XXII, 32. — ... linnéenne du Calvados, XX, 36, 134. — ... philosophique du Yorkshire. Rapport annuel du conseil, XXII, 143. — ... royale des sciences, lettres et arts de Nancy, XXI, 28.— ... silésienne. Mémoires lus à la ... en 1828, XXII, 148.

Solanum tuberosum. (Sur l'organisation des tubercules du), XX, 61. — Sur sa patrie et sa translation en Europe, 166.

Selenanthus. Genre nouveau de Borraginées, XX, 248.

Sommer (J.-G.). Tableau du monde physique, XX, 261

Soranthus. Genre nouveau d'Ombellifères, XXI, 264.

Sorex talpoïdes, XXIII, 154. — ... *Forsteri*, *ibid.*

Source de pétrole, XX, 60.

Sources brûlantes aux Etats-Unis, XXIII, 15. — ... d'eau fraîche au fond de la mer, XXI, 143. — ... minérales du Caucase, XXIII, 12. — ... nouvellss dans le canton des Grisons en Suisse, XXII, 12.

Souris-Naine. Sur la construction de son nid, XXI, 196.

Soyeria. Genre nouveau de Chicoracées, XX, 74.

Soymida Genre nouveau de Méliacées, XXIII, 140.

Species général des Coléoptères de M. Déjean, XX, 102.

Species algarum, XXIII, 58.

Specklinia. Caractères et composition de ce nouveau genre d'Orchidées, XXII, 174.

Specularia. Genre de Campanulées, XXII, 42.

Sphacelaria. Espèces qui constituent ce genre d'Hydrophytes, XXII, 182.

Sphacele. Nouveau genre de Labiées, XXI, 180.

Sphæropteris. Genre nouveau de Fougères, XXII, 43.

Spherastrum. Nouveau genre d'Algues microscopiques, XXI, 271

Spittal (Rob.). Répétition des expériences de M. Dutrochet sur la sensitive, XXII, 163.

Spix et Martius. Voyage au Brésil, XXII, 137.

Sporotrichum badium, XXIII, 57.

Sprengel (Ant.). *Commentatio de psarolithis*, XXI, 273.

Sprengel (Curt.). *C. Linnæi genera plantarum editio nona*, XXIII, 138.

Stanhope (comte). Discours sur les travaux de la société médico-botanique de Londres, XXI, 171.

Stanhopea. Nouveau genre d'Orchidées, XX, 66.

Staurastrum. Nouveau genre d'Algues microscopiques, XXI, 271.

Storospermum. Genre nouveau de Rubiacées, XXIII, 47.

Steel. Iode dans l'eau minérale de Saratoga, XXII, 239.

Steffens. Sur un banc de houille de Waldenbourg, XXII, 148.

Stein (Dan.). Manuel d'histoire naturelle, XX, 31.

Stellaria bracteata, XXII, 255.

Stengel. Sur la formation du graphite dans les hauts fourneaux, XXI, 249.

Stenocœlium. Genre nouveau d'Ombellifères, XXI, 261.

Stenotheca. Genre nouveau de Chicoracées, XX, 74.

Sterculia populifolia, XX, 247.

Sternberg (comte de). Sur la patrie de la pomme-de-terre, XX, 166.

Stokes (J.). *Botanical commentaries*, XXIII, 44.

Stoudenka. Mine d'or de Tsarevo-Nicolaievsk en Russie, XX, 232.

Stratification. Rapports entre sa direction générale et celle des lignes d'égale intensité magnétique, XXI, 223.

Straus. Sur l'anatomie des Hyménoptères, XXII, 310.

Streptanthera elegans, XX, 249.

Studer. Mémoire géognostique sur quelques parties des Alpes occid., XVII, 128. — ... sur les rapports géognostiques du bord sud-est des Alpes, XXIII, 8. — Excursion dans les Appennins, 27.

Sturm. Faune d'Allemagne, XXI, 83; et XXII, 191.

Style des Polygalées. Sa forme bizarre, XX, 156.

Substances métalliques. Leur action sur les plantes, XX, 62.

Succin. Observation sur le ..., par Berzelius, XX, 44.
Sulzer. Recherches sur les eaux de Wildbad, près Giengen, XXI, 253.
Supplément au *Systema Avium* de Wagler, XX, 257.
Suteria. Nouveau genre de Rubiacées, XXIII, 42.
Swainson. *New zool. illustrations*, XX, 175.—Synopsis des Oiseaux découverts dans le Mexique par MM. Bullock père et fils, XXII, 82.
Sweet (Rob.). *British flower garden*, XX, 249.
Sylphium de Cyrène. Recherches sur cette plante, XX, 168.
Sylvies. Sur la migration et le plumage de plusieurs espèces de ... d'Angleterre, XXII, 82.
Symphiandra Genre nouveau de Campanulées, XXII, 42.
Symphytum Zeyheri et *S. bulbosum*, XXI, 365. — *S. tuberosum*. Caractère de cette espèce, *ibid.*
Synanthérées de l'herbier de Berlin, XXIII, 144.
Syncollesia. Nouvelle espèce de ce genre de Cryptogames, trouvée dans la mélasse, XXII, 50.
Synnetia. Genre nouveau de plantes, XX, 249.
Synoum. Nouveau genre de Méliacées, XXIII, 140.
Systema Avium. Supplément au ... de Wagler, XX, 257.
Système lymphatique des Poissons, XXII, 58. — ... artériel des Oiseaux, 63. — ... nerveux des Crustacés, 207.

T

Tabernæmontana. Espèces de ce genre qui croissent dans les Indes-Orientales, XXI, 71.
Tabernæmontana densiflora, XX, 67.
Tableaux sur l'arrivée et le départ des Oiseaux, XXII, 65 à 70.
Tabula regni animalis, XXI, 280.
Tacca phallifera, XX, 250.
Talisia mollis, XXI, 66.
Tangaras-Bouvreuils. Observ. sur les ..., XXII, 73.
Targioni-Tozzetti. Histoire et analyse chimique des eaux thermales de Ste.-Agnès dans la Romagne-Toscane, XXII, 229.
Tausch (F.-Ign.). Observat. botaniques, XX, 163; XXII, 254.— Observations sur les Crucifères, 41.
Tauschner. Mémoire pour avancer la connaissance des formations de Kamsdorf, XXIII, 104.
Taxus lancifolia, XXII, 170.
Taylor. Démonstrations de zoologie et de botanique antediluviennes, XXII, 146.
Tecophilea. Genre nouveau de plantes, XXI, 82.
Temminck et Meffren-Laugier. Pl. color. d'Oiseaux, XX, 181
Température de la mer à de grandes profondeurs, XXI, 7. — ... des sources, par M. de Buch, 8. — ... des végétaux; recherc. sur les changem. qu'elle éprouve, XX, 149.
Tenore. Traité de physiologie végétale et autres ouvrages de ce botaniste, XXIII, 136.
Tetracaulodon. Nouveau Mammifère fossile, XXII, 193.
Tetrao alchata. Mémoire sur le ..., XXII, 74.
Tetrao (nouvelle espèce de ...), XX, 183
Térébinthacées de l'Inde, XXIII, 52.
Térébratules. Sur le système apophysaire des ..., XXIII, 82.
Térébratulites de Suède, XXII, 274.
Terias. Genre de Lépidoptères, XX, 192.
Ternstrœmia Ruisiana et *T. Pavoniana*, XXIII, 46.
Terminologie der Phanerogamischen pflazen, XX, 164.
Teucrium. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Thalassianthus. Genre de Zoophytes, XXIII, 78.
Thalictrum Cornuti, XX, 161.

Thecla. Genre de Lépidoptères, XX, 192.
Thesium. Observations sur les espèces de ce genre, XXII, 38.
Thienemann et Brehm. Exposé systématique de la propagation des Oiseaux d'Europe, XXIII, 160.
Thlaspi. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXIII, 41.
Thomas (Alfred). Mémoire explicatif d'une carte géologique du Pembrokeshire, XXII, 22.
Thompson. *Zoological illustrations*, XX, 176; XXII, 202 et 203. — Faits relatifs au *Didus ineptus*, 82.
Thomson (Th.). Jet spontané du gaz inflammable à Bedlay, XXI, 221.
Thon (Th.). La botanique dans ses applications pratiques, XX, 245.
Thonning. (*Voy.* Schumacher.)
Thore. Objets d'histoire naturelle à vendre, XX, 194.
Thory. Monographie du genre groseillier, XX, 68.
Thunberg. Sa biographie, XXI, 50.
Thymus. Caractères de ce genre, XXI, 180. — ... *brevifolius*, XX, 162. — . . *origanifolius*, XXI, 177.
Thysanopodes. Nouveau genre de Crustacés, XXIII, 85.
Tiedemann et Gmelin. Rapport sur la réunion des naturalistes et médecins d'Allemagne à Heidelberg, XX, 32.
Tiges. Leur caractère essentiel, selon M. Turpin, XX, 61.
Tigridia conchiiflora, XX, 249.
Tillette de Clermont. Sur une monstruosité de pommier, XXI, 257.
Tissu actiniforme, XXIII, 131. — ... cellulaire. Sur sa formation dans les végétaux parfaits, *ibid.*
Theligonum Cynocrambe. Description de cette plante, XXIII, 54.
Toricellia. Genre nouveau d'Araliacées, XXIII, 42.
Tortue. Nouvelle espèce de ..., XXIII, 72.
Tortula northiana, XXIII, 57.
Torularia. Espèces qui constituent ce nouveau genre d'Hydrophytes, XXII, 182.
Trachymene cœrulea, XXII, 256.
Traill (W.). Esquisse statistique du Kamaon dans l'Inde, XX, 129.
Traité d'ornithologie par Lesson, XX, 256; et XXII, 272.
Transactions de la société médico-botanique de Londres, XX, 154.
Transformations des Insect., XXII, 189.
Tremblemens de terre en 1829, XXI, 32. — ... en Russie, 33. — ... à Bangalore, 34. — ... sur les causes de ceux du Chili et du Pérou, XXII, 17. — ... en Belgique, XXIII, 20. — ... à Saint-Domingue et à Kisliar dans l'Asie-Mineure, 21. — ... à Lima, 22. — ... à Manille, 23. — ... à Valparaiso, 24.
Treviranus (G.-R.) Anatomie de l'Aphrodite hérissée, XXI, 103. — Sur les individus privés de sexe chez les Abeilles, 109.
Trévíranus (L-C.). Se développe-t-il de la lumière et de la chaleur dans les plantes, XXI, 165
Trias. Composition de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Tribrachia. Synonymie de ce genre d'Orchidées, XXII, 174.
Trichilia Prieureana, *T. discolor*, *T. diversifolia*, et *T. trinitensis*, XXIII, 140.
Trichostema. Caractères de ce genre, XXI, 180.
Trichostomum. Observations sur quelques espèces de ce genre, XX, 169.
Trifolium nigro.lineatum, et *T radiosum*, XX, 162.
Trigonia. Affinités de ce genre, XX, 159.
Trinius. *Species graminum iconibus et descriptionibus illustratæ*, XX, 73.
Triteleia. Genre nouveau d'Asphodelées, XX, 157.
Tronc de *Calycanthus floridus*, XX, 242.
Troost. Sur le pyroxène, XX, 238.
Trophospermes pariétaux, XXI, 65.
Tropæolum tricolorum, XX, 249.
Tubercules du *Solanum tuberosum* et de l'*Helianthus tuberosus* (Sur l'organisation du), XX, 61.
Tubulaire. Recherches sur la structure de la ..., XXI, 110.

Turbots. Singulière conformation de deux ..., XXII, 88.
Turnbull Christie. Esquisse de la météorologie, géologie, et des contrées sud des Mahrattes, XXI, 22.
Turner. Analyse d'eaux minérales situées dans l'Inde, XX, 46.
Turpin. Mémoire sur l'organisation des tubercules du *Solanum tuberosum* et de l'*Helianthus tuberosus*, XX, 61. — Rapport sur son mémoire ayant pour objet la reproduction d'un végétal au moyen de bourgeons développés sur les feuilles, XXI, 255. — Analyse microscopique de la moelle et de l'écorce du *Cereus peruvianus*, XXII, 252.
Turritis. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXI, 258.
Tympan de l'Aï, XXII, 195.

U

Unité de composition (Considération sur l'), XX, 174.
Urania speciosa. Sur l'accroissement en longueur de sa feuille, XXI, 170.
Uraria cordifolia, XXII, 43.
Urena speciosa, XXII, 43.
Ursi longirostris (*de*) *sceleto*, XXI, 85.
Ursur Pitorrii, XX, 91.
Urville (cap. d'). Rapport fait à l'académie sur son expédition, XXI, 141.

V

Vaccinium? Guadalupense, XXII, 170.
Vahlia. Espèces nouvelles de ce genre, XXII, 42.
Valenciennes (Cuvier et ...). Histoire naturelle des Poissons, XX, 186
Vallot. Sur la manière dont les Insectes disposent leurs œufs, XXII, 275. — Nouvelles espèces de Cochenilles, 277. — Sur différens insectes et différentes larves qui vivent sur les plantes, 278.
Van Beck. Examen d'une substance noire dans la mélasse, XXII, 50.
Vandellia diffusa, XX, 154.
Van den Ende. Liste des animaux invertébrés des Pays-Bas, XXI, 96.
Van-der-Hœven. *Tabula regni animalis*, XXI, 280. — Tympan de l'Aï, XXII, 195.
Van-der-Linden. Observation sur les Hyménoptères d'Europe, XXI, 108.
Van-Dyk (C.-M.). Examen d'une substance noire dans la mélasse, XXII, 50.
Van-Hall. Remarques sur le *diosma-crenata*, XXII, 178.
Van-Hultem. Discours prononcé devant la société de botanique de Gand, XXII, 265.
Van-Lidth de Jeude. Figure de vers intest., XXI, 114.
Vanuxem (Lardner). Remarques sur les caractères et la classification de quelques formations américaines, XXII, 13.
Vaquois. Ses fruits modelés, XX, 250.
Variétés de plusieurs espèces de plantes, XX, 159.
Varronia paniculata, XXII, 170.
Vaucher (S.-F.). Histoire physiologique des plantes d'Europe, XXIII, 137.

Vauchériées. Observations sur le développement de la fructification de ces Algues, XXIII, 47.
Vauquelin. Analyse d'une poussière tombée à Idria, XX, 147.
Vegetable physiology, XXIII, 132.
Vegetables substances; timber trees, XXII, 184.
Végétation d'une partie du Mexique. Lettres de M. Schiede sur ce sujet, XXII, 53. — ... de la terre des états et du cap Horn, 187. — ... qui a couvert la surface terrestre à différentes époques. Observations sur ce sujet, par M. Winch, 51. — ... de l'Archipel indien, 250. — ... de l'île Juan Fernandez, XXIII, 60.
Végétaux. Note sur leur empoisonnement, XX, 244. — ... fossiles de Lennel Braes, XXII, 183. — ... prolifères et radiciflores. Observations sur les ..., 253.
Vellosia. Observations sur les affinités de ce genre, XXII, 176.
Venhuis. Histoire naturelle de la province de Groningue, XXII, 147.
Venning. Elémens de minéralogie, XXIII, 28.
Venturini (Bianebatistæ). Histoire de Scandiano, XXII, 134.
Verbena barbata, XXII, 256. — ... *pulchella*, XX, 249.
Vérétille. Recherches sur la structure du ..., XXI, 110.
Vernon (W.). Suite de l'examen du dépôt d'os fossiles de Northcliff, XX, 119. — Analyse d'un minéral alumineux de la collection de la société philosophique du comté d'Yorck, XXI, 144.
Vernon (Edm.-V.). Os fossiles trouvés dans une marnière, XX, 12.
Vernonia. Espèces qui composent ce genre de Synanthérées, XXIII, 144.
Vernonia punctata, et *V. emarginata*, XXII, 170.
Vernoniées. Dissertation sur cette tribu des Synanthérées, XXIII, 144.
Veronica. Observations sur quelques espèces de ce genre, XXI, 262. — Remarques sur quelques espèces de ce genre, XXII, 49, et 52.
Vers intestinaux. Recueil de figures de ..., XXI, 114. — Nouveau Ver marin, XXIII, 169.
Vertébrés. Système lymphatique des ..., XXII, 58.
Vespertilio rufescens. Nouvelle espèce, XXIII, 63.
Vicia angustifolia. Mémoire sur cette plante, par Edm. Foster, XXI, 76. — ... *argentea*, XX, 66. — ... *polyphylla*. Observation sur cette plante, XXI, 258.
Vignard. Description du Maillotin, XXI, 100.
Vigors. Esquisses ornithologiques, XXI, 198.
Vigors et Horsfield. Nouveaux Mammifères de la collection de la Société zool., XX, 178.
Villarsia lacunosa, XXII, 256.
Vincentia. Genre nouveau de Cypéracées, XX, 64.
Violariées. Sur l'organisation du fruit dans cette famille, XXI, 65.
Vipère. Sur les mœurs de la ..., XXI, 204.
Virlet. Note sur son voyage en Turquie et en Morée, XXI, 235.
Visiani (Rob. de). *Plantæ Dalmaticæ nunc primùm editæ*, XXI, 177.
Vittadini. *Tentamen mycologicum, seu Ammanitarum illustratio*, XXI, 73.
Viviania. Observations sur les affinités et la synonymie du genre ainsi nommé par Cavanilles, XXII, 176.
Vol du Condor, XXII, 82.
Volcan de la nouvelle Galles, du Sud, XX, 24. — Hypothèse sur les ..., XXIII, 2. — d'Auvergne, XXII, 116.
Voltz. Observations sur les Bélemnites, XXI, 99 et XXII, 200. — Notice sur la magnésie boratée trouvée dans le gypse du Keuper, XXIII, 29.
Voyage autour du monde, par Duperrey (partie zool.), XXI, 194. — ... du capitaine Freycinet, (partie botanique), XX, 64; XXIII, 43. — ... aux Indes-Orientales, par Bé-

langer, XXII, 266. — ... de M. Rüppell. Mammifères, XXI, 281. — Oiseaux, XXII, 64 — Reptiles et Poissons, 273. — ... Animaux invertébrés, XXIII, 78. — ... dans l'Afrique septentrionale et l'Asie occidentale, par Vemprich et Ehwenberg, XX, 20. — ... en Nubie, dans le Kordofan et l'Arabie Pétrée, XXII, 136. — au Brésil, par les docteurs Spix et Martius, 137. — ... à travers l'Altaï et la Steppe des Kirghis, XXIII, 10. — ... autour du monde, par O. de Kotzebue, XXIII, 101. — ... botanique en Amérique, par Yosy, XX. 83. — ... botanique en Autriche et dans l'Italie septentrionale, XXI, 272 — ... botanique au Brésil, XX, 252; XXII, 56. — ... batanique au Mexique, XXII, 53. — ... dans le midi de la France et dans les Pyrénées, par M. Walker-Arnott, XXII, 52. — ... botaniques (société d'Esslingen pour les ...), XX, 173.

Vrolik (Gérard de). Recherches sur le développement du bulbe de la tulipe, XXI, 64.

W

Waardenburg. *Comment. de histor. nat. Molluscorum*, XX, 99.

Wagler, Suppl. au *Systema Avium* de ..., XX, 257.

Wagner. Sur les mœurs de la Vipère, XXI, 204.

Wagner (Dr.). Sur les animaux des cavernes en Amérique, XXIII, 107.

Wahlberg. Liste des plantes de Suède dont les noms ont été changés par les modernes, XXI, 184.

Wahlenberg. Descript. des plantes recueillies en Orient par Berggren, XX, 162.

Walchner. Manuel de minéralogie pratique, XXI, 51.

Walcke (A.). Analyse de l'eau minérale de Bath, XXIII, 36. — De la forêt de Windsor, 37.

Walker-Arnott. Notes botaniques adressées à la société plinienne, XXII, 49. — Voyages dans le midi de la France et dans les Pyrénées, 52.

Wallich. *Plantæ asiaticæ rariores*, XX, 247; XXII, 43. — Indication des espèces de *Tabernæmontana* qui croissent dans les Indes-Orientales, XXI, 71. — Description du genre *Barclaya*, XXIII, 50.

Watson (White). Rapport sur une explosion du Slickensides, XXI, 220.

Webster (J.-W.). Géologie des environs de Boston, XXII, 226.

Webster. Notice sur les productions naturelles de la terre des états et du cap Horn, XXII, 187.

Weigelia. Observations sur ce genre de plantes, XXII, 248.

Weinmannia. Sur ce genre de Cunoniacées, XXII, 175.

Weiss. Observations sur des Oiseaux d'Allemagne, XXII, 82.

Weissite, XX, 42.

Werner. Atlas des Oiseaux d'Europe, XX, 182; et XXI, 199.

Weston. Notes géologiques sur Ste.-Hélène, XXI, 23.

Westringia. Caractères de ce genre, XXI, 180.

Westrumb. Recherches physico-chimiques sur les sources sulfureuses de Winzlar, XXII, 244.

Westwood. Accouplement des Araignées, XXI, 105. — Observation sur le genre *Scaphura*, XXII, 95.

Whitefield. Sur l'estomac du Pangolin, XXI, 197.

Whitleya. Genre nouveau de Solanées, XX, 249.

Wickstrœm. Aperçu de la flore de la Guadeloupe, XX, 160; XXII, 170.

Wiegmann. Sur des métis d'un chien et d'une louve, XXI, 86. — *Heloderma*, nouveau Saurien, XXI, 94. — Sur la formation de la tourbe, du fer limoneux, etc., XXII, 32.
Wiemann. Guide pour la mesure des hauteurs par le baromètre, XXIII, 1.
Wilcox et Baldwin. Sur l'aspect des montagnes et des avalanches dans les Montagnes-Blanches et els Montagnes-Vertes, XXI, 16's
Wilhem et Wright. Observations sur l'arrivée de plusieurs Oiseaux de passage, XXII, 66.
Willémite. Nouv. minéral, XXIII, 119.
Winch (N.-J.). Observations sur l'opinion de M. Ad. Brongniart, sur la végétation qui a couvert la surface de la terre à différentes époques, XXII, 51.
Witham (H.). Sur la végétation dans la 1re. période de l'ancien monde, XX, 112. — Sur les végétaux fossiles de Lennel-Braes, XXII, 183.
Wollaston. Sur l'eau de la Méditerranée, XXIII, 11.
Wormskioldia. Genre nouveau de plantes, XXIII, 47.
Wydler. Lettre sur les herbiers de St.-Pétersbourg, XXI, 187.

X

Xanthite, XXII, 234.
Xylocarpus. Nouveau genre de Méliacées, XXIII, 140.

Y

Yarrel. Organe de la voix dans les Oiseaux, XXII, 62. — Nouvelle espèce de Cygne, 80.
Yosy. Voyage botanique dans les deux parties de l'Amérique, XX, 83.

Z

Zehr-Mohereh, ou pierre de serpent, XX, 53.
Zetterstedt. *Fauna insectorum Laponiæ*, XXII, 92.
Zeuschner. Sur la dolomite de la vallée de Fassa, XXII, 5. — Course dans les Carpathes, XXIII, 108.
Zier. Développement de la Cantharide, XX, 103.
Zieten. Fossiles du Wurtemberg, XXII, 199.
Zietenia (Observations sur le genre), par M. Bentham, XX, 67.
Zincken. Séléniure de palladium, XX, 137. — Sur le palladium trouvé dans le duché de Anhalt-Bernburg, XXII, 157.
Zinkénite, XX, 38. — Observations sur ce minéral, XXI, 145, 163.
Zingiber. Descriptions et figures des espèces de ce genre, XX, 155.
Zinnia. Origine des fleurs ligulées dans ce genre de plantes, XXIII, 40.
Zippe. Formes cristallines du cuivre azuré, XXIII, 117.
Ziziphora. Caractère de ce genre, XXI, 180.
Zonaria rubra, XXIII, 57.

Zoological(new) illustrations, Swainson, XX, 175. — ... researches, Thompson, 176.
Zoological society, XX, 86.
Zoologie (Manuel de), Fischer, XX, 84. — Considérations sur les progrès de la ..., XXI, 279.
Zoologie du voyage sur *la Coquille*, XXI, 194.
Zoologiques (notices) de M. Poeppig, XXIII, 62.
Zoology, Illustrations of indian ..., XXII, 190.
Zoophytes de l'Atlas, de M. Rüppell, XXIII, 78.
Zoubkof. Notice sur de nouveaux Coléoptères, XXIII, 92.
Zuccarini. Caractères des arbres et arbrisseaux d'Allemagne pendant leur état d'hiver, XX, 241.

FIN DE LA TABLE.

26

PARIS. — IMPRIMERIE ET FONDERIE DE FAIN,
RUE RACINE, N°. 4.